



Program studiów

Kierunek:	FinTech technologie informacyjne w finansach
Poziom kształcenia:	studia drugiego stopnia
Forma studiów:	niestacjonarne
Cykl kształcenia:	2026/2027

Spis treści

Charakterystyka kierunku	3
Wskaźniki programu	5
Efekty uczenia się	6
Plan studiów	8
Warunki realizacji programu studiów	12
Sylabusy	14

Charakterystyka kierunku

Informacje podstawowe

Nazwa kierunku:	FinTech technologie informacyjne w finansach
Poziom:	studia drugiego stopnia
Profil:	ogólnoakademicki
Forma:	niestacjonarne
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom:	magister
Liczba godzin zajęć:	720
Czas trwania studiów (liczba semestrów):	4
Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów:	120
Język kształcenia:	polski
Poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji:	poziom 7
Dyrektor studiów w zakresie:	informatyki i analiz ekonomicznych

Dziedzina/-y nauki, do której/-ych przyporządkowany jest kierunek studiów

Dziedzina nauk społecznych, Dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych

Przyporządkowanie kierunku do dziedzin oraz dyscyplin, do których odnoszą się efekty uczenia się

Ekonomia i finanse	56%
Informatyka techniczna i telekomunikacja	26%
Nauki o zarządzaniu i jakości	18%

Dyscyplina wiodąca

Ekonomia i finanse

Wskazanie związku z misją Uczelni i jej strategią rozwoju

Kierunek **FinTech technologie informacyjne w finansach** jest zgodny z misją i strategią Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu. Misja UEP zakłada rozwijanie wiedzy i kształtowanie kompetencji przyszłości, wspierając otoczenie w budowaniu zrównoważonej i innowacyjnej gospodarki. Kierunek odpowiada na te założenia poprzez kształcenie interdyscyplinarne łączące finanse z technologiami informacyjnymi, analityką danych i sztuczną inteligencją, co przygotowuje absolwentów do pracy w cyfrowym środowisku gospodarczym. Realizuje cele strategiczne Uczelni, w szczególności: zapewnienie nowoczesnej dydaktyki odpowiadającej międzynarodowym standardom i wyzwaniom transformacji cyfrowej oraz rozwój współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym, angażując partnerów biznesowych w proces dydaktyczny. Kierunek wspiera także wartości UEP – kompetencje, otwartość, odpowiedzialność i odwagę w myśleniu – poprzez innowacyjne podejście do edukacji i integrację nauki z praktyką.

Opis kierunku, w szczególności cele kształcenia oraz możliwości zatrudnienia (typowe miejsca pracy) i kontynuacji kształcenia przez absolwentów studiów

Kierunek **FinTech technologie informacyjne w finansach** ma na celu przygotowanie absolwentów do pracy w nowoczesnym sektorze finansowym, w którym kluczowe znaczenie mają technologie cyfrowe, automatyzacja procesów i analiza danych. Studenci zdobywają wiedzę z zakresu finansów, rynków kapitałowych i zarządzania ryzykiem, umiejętności programowania, analizy danych i wykorzystania narzędzi informatycznych w finansach, kompetencje w projektowaniu i wdrażaniu rozwiązań opartych na sztucznej inteligencji i automatyzacji procesów biznesowych, zdolność pracy w interdyscyplinarnych zespołach oraz rozwiązywania problemów w cyfrowym środowisku finansowym.

Absolwenci kierunku mogą znaleźć zatrudnienie w instytucjach finansowych (banki, firmy ubezpieczeniowe), fintechach i startupach technologicznych, działach analitycznych i IT w przedsiębiorstwach, firmach doradczych i konsultingowych, centrach usług wspólnych (SSC/BPO) w obszarze finansów i technologii.

Absolwenci mogą kontynuować naukę w Szkole Doktorskiej w dyscyplinach ekonomia i finanse, nauki o zarządzaniu i jakości lub informatyka, a także na studiach podyplomowych z zakresu analityki danych, sztucznej inteligencji w biznesie czy zarządzania projektami IT.

Wskaźniki programu

łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia
31,25 punktów ECTS
łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych, nie mniejszą niż 5 punktów ECTS
6 punktów ECTS (przedmioty: Przetwarzanie języka naturalnego (3 ECTS), Historia myśli ekonomicznej lub Wprowadzenie do filozofii z elementami etyki biznesu (3 ECTS).
łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć o charakterze praktycznym, w tym zajęć laboratoryjnych, warsztatowych i projektowych
75 punktów ECTS
łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z języka obcego
4 punkty ECTS
łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach praktyk zawodowych na kierunku studiów o profilu praktycznym, a w przypadku kierunku studiów o profilu ogólnoakademickim - jeżeli program kształcenia na tych studiach przewiduje praktyki
nie dotyczy
liczba punktów ECTS w ramach zajęć do wyboru (nie mniej niż 30% punktów ECTS koniecznej do ukończenia studiów)
30% punktów ECTS

Efekty uczenia się

Wiedza

Kod	Opis kierunkowego efektu uczenia się	PRK
K2_W01	absolwent zna w pogłębionym stopniu szeroki wachlarz metod ilościowych oraz narzędzi informatycznych stosowanych w analizach zjawisk i produktów finansowych	P7S_WG
K2_W02	absolwent zna i rozumie w pogłębionym stopniu metody i teorie wyjaśniające zależności pomiędzy podmiotami społecznymi i gospodarczymi a instytucjami finansowymi	P7S_WG
K2_W03	absolwent zna i rozumie najnowsze trendy technologiczne i osiągnięcia z zakresu informatyki i pogłębionej analizy danych w sektorze finansowym	P7S_WG
K2_W04	absolwent ma pogłębioną wiedzę na temat regulacji prawnych w sektorze usług finansowych oraz elementów ochrony własności intelektualnej i prawa autorskiego, a także etyki w zakresie stosowania nowoczesnych technologii informacyjnych z uwzględnieniem wykorzystania sztucznej inteligencji	P7S_WK
K2_W05	absolwent w pogłębionym stopniu zna i rozumie zasady tworzenia i rozwoju form przedsiębiorczości na rynku usług finansowych, w szczególności opartych na wykorzystaniu nowoczesnych technologii informacyjno-komunikacyjnych i metod ilościowych	P7S_WK
K2_W06	absolwent zna i rozumie w pogłębionym zakresie dylematy związane z transformacją cyfrową oraz potrzebą uwzględnienia zasad zrównoważonego rozwoju w usługach finansowych	P7S_WK

Umiejętności

Kod	Opis kierunkowego efektu uczenia się	PRK
K2_U01	absolwent potrafi poprawnie dobrać i efektywnie wykorzystywać metody i narzędzia ilościowe oraz informatyczne do opisu i analizy złożonych zjawisk o charakterze społecznym i finansowym oraz produktów finansowych	P7S_UW
K2_U02	absolwent potrafi właściwie dobierać źródła danych, dokonywać ich oceny oraz przeprowadzać krytyczną analizę i syntezę danych z różnych źródeł, w celu formułowania trafnych wniosków i podejmowania optymalnych decyzji w warunkach niepewności	P7S_UW
K2_U03	absolwent potrafi w sposób precyzyjny i spójny wyrażać myśli i poglądy, zaprezentować wyniki swojej pracy oraz brać udział w debacie z poszanowaniem opinii i zdania innych osób o odmiennych poglądach	P7S_UK
K2_U04	absolwent potrafi posługiwać się językiem obcym z uwzględnieniem specjalistycznej terminologii finansowej i technologicznej, zgodnie z wymogami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	P7S_UK
K2_U05	absolwent potrafi planować i organizować pracę indywidualną oraz zespołową zorientowaną na rozwiązywanie specjalistycznych i nietypowych problemów z uwzględnieniem trendów rozwojowych w dziedzinie technologii i finansów	P7S_UO
K2_U06	absolwent posiada umiejętność systematycznego podnoszenia swoich kompetencji przez ustawiczne samokształcenie na podstawie zaawansowanej literatury specjalistycznej	P7S_UU

Kompetencje społeczne

Kod	Opis kierunkowego efektu uczenia się	PRK
K2_K01	absolwent jest gotów do obiektywnej, krytycznej oceny swojej wiedzy i umiejętności oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności w samodzielnym rozwiązywaniu problemów	P7S_KK
K2_K02	absolwent jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy oraz do inicjowania działań na rzecz interesu publicznego	P7S_KO

Kod	Opis kierunkowego efektu uczenia się	PRK
K2_K03	absolwent jest gotów do uczestnictwa w rozwiązywaniu współczesnych problemów z zakresu zrównoważonego rozwoju wynikających z masowego zastosowania nowych technologii, w szczególności do stosowania i aktywnego propagowania zasad etyki w działalności biznesowej	P7S_KO
K2_K04	absolwent jest przygotowany do egzekwowania od siebie i innych przestrzegania zasad obowiązujących w sektorze finansów, odnoszących się do utrzymania wysokiej jakości prowadzonej działalności, a także do zachowania kultury współpracy i kultury konkurencji	P7S_KR
K2_K05	absolwent jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, z uwzględnieniem zmieniających się potrzeb społecznych oraz jest wyculony na kwestie plagiatu, auto-plagiatu i nieetycznego wykorzystania sztucznej inteligencji	P7S_KR

Plan studiów

Semestr 1

Przedmiot	Aktywność studenta	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Kod	Blok
Bazy danych i analiza danych w języku SQL	Wykład: 9 Ćwiczenia: 27	6	Egzamin	1	B
Programowanie i przetwarzanie danych w języku Python	Ćwiczenia: 36	5	Zaliczenie	1	C
Technologia łańcucha bloków z elementami kryptografii	Wykład: 9 Ćwiczenia: 18	4	Zaliczenie	1	B
Projektowanie i rozwój innowacji produktowych	Wykład: 18	2	Zaliczenie	1	B
Cyberbezpieczeństwo	Wykład: 18	3	Zaliczenie	1	B
Rynki, usługi i produkty finansowe	Wykład: 18 Ćwiczenia: 9	4	Egzamin	1	A
Przetwarzanie języka naturalnego	Wykład: 9 Ćwiczenia: 9	3	Zaliczenie	1	A
Sprawozdanie finansowe jako źródło informacji	Wykład: 9 Ćwiczenia: 9	3	Zaliczenie	1	A
Suma	198	30			

Semestr 2

Przedmiot	Aktywność studenta	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Kod	Blok
Programowanie aplikacji zdecentralizowanych finansów DeFi	Ćwiczenia: 18	3	Zaliczenie	1	C
Statystyka matematyczna	Wykład: 18 Ćwiczenia: 18	6	Egzamin	1	A

Przedmiot	Aktywność studenta	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Kod	Blok
Hurtownie danych	Wykład: 9 Ćwiczenia: 18	5	Egzamin	1	B
Techniki prezentacji i wizualizacji danych	Wykład: 9 Ćwiczenia: 18	4	Zaliczenie	1	B
Uczenie maszynowe	Wykład: 9 Ćwiczenia: 27	4	Zaliczenie	1	B
Ubezpieczenia gospodarcze – aspekty instytucjonalne i ilościowe	Wykład: 18 Ćwiczenia: 18	6	Egzamin	1	B
Wykład do wyboru I	Wykład: 18	2		5	C
Pieniądz i płatności w gospodarce cyfrowej	Wykład: 18	2	Zaliczenie	0	C
Trading	Wykład: 18	2	Zaliczenie	0	C
Suma	198	30			

Semestr 3

Przedmiot	Aktywność studenta	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Kod	Blok
Sztuczna inteligencja	Wykład: 18 Ćwiczenia: 18	6	Egzamin	1	C
Analiza rynku kapitałowego	Ćwiczenia: 18	2	Zaliczenie	1	C
Service design w finansach	Ćwiczenia: 18	2	Zaliczenie	1	B
Kapitał podwyższonego ryzyka	Wykład: 18	2	Zaliczenie	1	B
Konwersatorium w języku obcym	Wykład: 18	4		5	A
Happiness and finance	Wykład: 18	4	Zaliczenie	0	A
Management skills in organization	Wykład: 18	4	Zaliczenie	0	A
Neobankowość	Wykład: 18	2	Zaliczenie	1	C
Wykład do wyboru II	Wykład: 18	3		5	B

Przedmiot	Aktywność studenta	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Kod	Blok
Programowanie w języku VBA	Wykład: 18	3	Zaliczenie	0	B
Zarządzanie ryzykiem	Wykład: 18	3	Zaliczenie	0	B
Wykład do wyboru III	Wykład: 18	3		5	B
Robodoradztwo	Wykład: 18	3	Zaliczenie	0	B
Analiza danych w zrównoważonych finansach	Wykład: 18	3	Zaliczenie	0	B
Seminarium dyplomowe	Seminarium: 18	6	Zaliczenie	1	C
Suma	180	30			

Semestr 4

Przedmiot	Aktywność studenta	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Kod	Blok
Wykład do wyboru IV	Wykład: 18	3		5	A
Historia myśli ekonomicznej	Wykład: 18	3	Zaliczenie	0	A
Wprowadzenie do filozofii z elementami etyki biznesu	Wykład: 18	3	Zaliczenie	0	A
Zarządzanie procesem sprzedaży w sektorze finansowym	Wykład: 18	2	Zaliczenie	1	B
Gra biznesowa - zarządzanie przedsiębiorstwem	Wykład: 18	3	Zaliczenie	1	B
FinTech - projekt	Ćwiczenia: 18	3	Zaliczenie	1	C
Inwestycje alternatywne - analiza danych	Ćwiczenia: 18	2	Zaliczenie	1	B
Wykład do wyboru V	Wykład: 18	2		5	C
Transformacja cyfrowa sektora publicznego	Wykład: 18	2	Zaliczenie	0	C
Neurofinanse i higiena cyfrowa	Wykład: 18	2	Zaliczenie	0	C
Prowadzenie działalności gospodarczej	Wykład: 18	2	Zaliczenie	1	C
Seminarium dyplomowe	Seminarium: 18	13	Zaliczenie	1	C
Suma	144	30			

- 0 - *Do wyboru*
- 1 - *Obowiązkowy*
- 2 - *Techniczny do wyboru*
- 3 - *Kierunkowy do wyboru*
- 4 - *Humanistyczny do wyboru*
- 5 - *Obowiązkowa grupa*

Warunki realizacji programu studiów

Udokumentowanie, że w ramach programu studiów o profilu ogólnoakademickim - co najmniej 75% godzin zajęć prowadzonych jest przez nauczycieli akademickich zatrudnionych w tej uczelni jako podstawowym miejscu pracy

Zgodnie z proponowaną obsadą zajęć, co najmniej 75% zajęć będzie prowadzonych przez nauczycieli akademickich zatrudnionych w Uczelni jako podstawowym miejscu pracy.

Planowany przydział i wymiar zajęć dla nauczycieli akademickich oraz innych osób, proponowanych do prowadzenia zajęć, z uwzględnieniem liczby godzin zajęć przydzielonych nauczycielowi akademickiemu zatrudnionemu w uczelni jako podstawowym miejscu pracy

720 godzin, w tym co najmniej 540 godzin zajęć (75% z 720 godzin) będzie prowadzonych przez nauczycieli akademickich zatrudnionych w UEP jako podstawowym miejscu pracy, co wynika z corocznie zatwierdzonej obsady zajęć.

Planowany przydział i wymiar zajęć dla nauczycieli akademickich oraz innych osób, proponowanych do prowadzenia zajęć, z uwzględnieniem zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach studiów o profilu praktycznym lub zajęć związanych z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w ramach studiów o profilu ogólnoakademickim

Liczba godzin zajęć związanych z prowadzoną w uczelni działalnością naukową: minimum 600 godzin.

Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk zawodowych dla kierunku studiów o profilu praktycznym, a w przypadku kierunku studiów o profilu ogólnoakademickim - jeżeli program studiów na tych studiach przewiduje praktyki

nie dotyczy

Sposób uwzględnienia wyników analizy zgodności zakładanych efektów uczenia się z potrzebami rynku pracy

Zakładane efekty uczenia się zostały opracowane w oparciu o analizę trendów rynkowych oraz konsultacje z przedstawicielami praktyki gospodarczej, w tym firmami z sektora finansowego i fintech (np. PayU, BitByBit). Analiza wskazała na rosnące zapotrzebowanie na specjalistów łączących wiedzę finansową z kompetencjami technologicznymi, w szczególności w obszarach: programowania i automatyzacji procesów, analizy danych i wykorzystania narzędzi informatycznych w finansach, projektowania rozwiązań opartych na sztucznej inteligencji.

Efekty uczenia się uwzględniają te potrzeby poprzez włączenie do programu przedmiotów rozwijających umiejętności analityczne, cyfrowe i projektowe, a także kompetencje miękkie (praca zespołowa, komunikacja w środowisku cyfrowym). Ponadto, kierunek został zaprojektowany tak, aby absolwenci byli przygotowani do pracy w instytucjach finansowych, fintechach, działach analitycznych i IT, co potwierdza zgodność efektów z oczekiwaniami rynku pracy.

Sylabusy

Bazy danych i analiza danych w języku SQL

Karta opisu przedmiotu (sylabus)

Informacje podstawowe

<p>Kierunek studiów FinTech technologie informacyjne w finansach</p> <p>Specjalność -</p> <p>Jednostka organizacyjna UEP</p> <p>Poziom kształcenia studia drugiego stopnia</p> <p>Forma studiów niestacjonarne</p> <p>Profil kształcenia ogólnoakademicki</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2026/2027</p> <p>Kod przedmiotu UEPFTN.21B.204381.26</p> <p>Język wykładowy Polski</p> <p>Obligatoryjność Obowiązkowy</p> <p>Blok zajęciowy Blok B</p>
---	---

<p>Okres Semestr 1</p>	<p>Forma zaliczenia Egzamin</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uczestnictwo w wykładach: 9 • Uczestnictwo w ćwiczeniach: 27 	<p>Liczba punktów ECTS 6</p>
-----------------------------------	--	---

Cele uczenia się dla przedmiotu

C1	Poznanie pojęć z zakresu baz danych i analizy danych
C2	Nabycie umiejętności wydawania zapytań w języku SQL
C3	Nabycie umiejętności posługiwania się narzędziami informatycznymi do analizy danych

Wymagania wstępne

Umiejętność obsługi komputera, umiejętność obsługi Internetu.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy			
W1	Zna pojęcia z zakresu relacyjnych baz danych	K2_W01, K2_W03	Egzamin pisemny z otwartymi pytaniami, Sprawdzenie pisemne z otwartymi pytaniami, Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach
W2	Zna pojęcia z zakresu analizy danych opisujących struktury i zjawiska społeczno-gospodarcze	K2_W01, K2_W03	Egzamin pisemny z otwartymi pytaniami, Sprawdzenie pisemne z otwartymi pytaniami, Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach
W3	Zna zaawansowane techniki analizy danych w języku SQL	K2_W01, K2_W03	Sprawdzenie pisemne z otwartymi pytaniami, Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach
Umiejętności			
U1	Potrafi wykorzystywać narzędzia informatyczne do analizy danych opisujących struktury i zjawiska społeczno-gospodarcze	K2_U01, K2_U04, K2_U06	Egzamin pisemny z otwartymi pytaniami, Sprawdzenie pisemne z otwartymi pytaniami, Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach
U2	Potrafi formułować zaawansowane zapytania w języku SQL w celu analizy danych opisujących struktury i zjawiska społeczno-gospodarcze	K2_U01, K2_U04, K2_U05, K2_U06	Egzamin pisemny z otwartymi pytaniami, Sprawdzenie pisemne z otwartymi pytaniami, Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach
U3	Potrafi utworzyć struktury do składowania danych w bazie danych na potrzeby opisu struktur i zjawisk społeczno-gospodarczych	K2_U01, K2_U04, K2_U06	Sprawdzenie pisemne z otwartymi pytaniami, Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach
Kompetencji społecznych			
K1	Jest świadomy przydatności baz danych i metod analizy danych do zarządzania strukturami gospodarczymi oraz do analizy zjawisk społeczno-gospodarczych	K2_K01, K2_K02, K2_K05	Egzamin pisemny z otwartymi pytaniami, Sprawdzenie pisemne z otwartymi pytaniami, Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach
K2	Jest gotów samodzielnie utrwaląc i doskonalić umiejętności z zakresu analizy danych z wykorzystaniem języka SQL	K2_K01	Egzamin pisemny z otwartymi pytaniami, Sprawdzenie pisemne z otwartymi pytaniami

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Cele kształcenia dla przedmiotu	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Wprowadzenie do baz danych: dane, baza danych, model danych, modelowanie danych, transformacja modelu danych do schematu bazy danych, system zarządzania bazą danych, system bazy danych, system informatyczny	C1, C3	W1, U1, K1, K2
2.	Relacyjny model danych: relacja, tabela, relacyjna baza danych, typy danych, klucz podstawowy, klucz obcy, klucz unikalny, warunek na wartość atrybutu, operacje na danych - selekcja, projekcja, złączenie, operacje zbiorowe	C1, C3	W1, U1, K1, K2
3.	Analiza danych w języku SQL - selekcja i projekcja danych: operacje selekcji i projekcji, operatory numeryczne, operatory logiczne, operatory tekstowe, aliasy, sortowanie wyników, operator zbiorowy, wartość pusta	C1, C2, C3	W2, W3, U1, U2, K1, K2
4.	Analiza danych w języku SQL - funkcje jednowierszowe: funkcje numeryczne i znakowe, funkcje do obsługi wartości pustych, przetwarzanie warunkowe, funkcje do obsługi dat i czasu	C1, C2, C3	W2, W3, U1, U2, K1, K2
5.	Analiza danych w języku SQL - grupowanie danych: funkcje grupowe avg, min, max, sum, funkcje grupowe dla całej tabeli, funkcja grupowa count, klauzula having	C1, C2, C3	W2, W3, U1, U2, K1, K2
6.	Analiza danych w języku SQL - złączenie tabel: złączenie wewnętrzne, złączenie zewnętrzne, samozłączenie, typy związków pomiędzy danymi, złączenie dla związku wiele-do-wiele, funkcje grupowe w złączeniach tabel	C1, C2, C3	W1, W2, W3, U1, U2, K1, K2
7.	Analiza danych w języku SQL - podzapytania nieskorelowane i skorelowane: podzapytania w klauzuli where, funkcje grupowe w podzapytaniach, podzapytania w klauzuli having, podzapytania nieskorelowane wielowierszowe w klauzuli from, where i having, podzapytania skorelowane w klauzuli select, operator exists	C1, C2, C3	W2, W3, U1, U2, K1, K2
8.	Analiza danych w języku SQL - język DML - modyfikowanie danych: polecenie insert, polecenie update, polecenie delete	C1, C2, C3	W2, W3, U1, U2, K1, K2
9.	Analiza danych w języku SQL - język DDL - definiowanie struktur danych: definiowanie i modyfikowanie struktury tabeli, definiowanie i modyfikowanie ograniczeń integralnościowych: klucz podstawowy, klucz unikalny, klucz obcy, ograniczenie typu check	C1, C2, C3	W1, W2, W3, U1, U3, K1, K2

Programowanie i przetwarzanie danych w języku Python

Karta opisu przedmiotu (sylabus)

Informacje podstawowe

<p>Kierunek studiów FinTech technologie informacyjne w finansach</p> <p>Specjalność -</p> <p>Jednostka organizacyjna UEP</p> <p>Poziom kształcenia studia drugiego stopnia</p> <p>Forma studiów niestacjonarne</p> <p>Profil kształcenia ogólnoakademicki</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2026/2027</p> <p>Kod przedmiotu UEPFTN.21C.206292.26</p> <p>Język wykładowy Polski</p> <p>Obligatoryjność Obowiązkowy</p> <p>Blok zajęciowy Blok C</p>	
<p>Okres Semestr 1</p>	<p>Forma zaliczenia Zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć • Uczestnictwo w ćwiczeniach: 36</p>	<p>Liczba punktów ECTS 5</p>

Cele uczenia się dla przedmiotu

C1	Poznanie pojęć z zakresu programowania komputerów
C2	Nabywanie umiejętności algorytmicznego rozwiązywania problemów
C3	Nabywanie umiejętności programowania w języku Python na potrzeby przetwarzania i analizy danych
C4	Nabywanie umiejętności posługiwania się narzędziami programistycznymi do efektywnej implementacji oprogramowania w języku Python

Wymagania wstępne

Umiejętność obsługi komputera, umiejętność wyszukiwania informacji w Internecie, umiejętność analitycznego myślenia

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy			
W1	Student zna pojęcia z zakresu programowania komputerów	K2_W01, K2_W03	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach
W2	Student zna techniki i biblioteki programistyczne w języku Python wykorzystywane do przetwarzania i analizy danych opisujących struktury i zjawiska społeczno-gospodarcze	K2_W01, K2_W03	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Projekt indywidualny
W3	Student zna narzędzia informatyczne umożliwiające implementację programów w języku Python do przetwarzania i analizy danych opisujących struktury i zjawiska społeczno-gospodarcze	K2_W01, K2_W03	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Projekt indywidualny
Umiejętności			
U1	Student potrafi opracować i zaimplementować języku Python algorytm stosując właściwe struktury danych, konstrukcje języka i komponenty programowe	K2_U01, K2_U02, K2_U03, K2_U04	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Projekt indywidualny
U2	Student potrafi efektywnie wykorzystywać narzędzia informatyczne umożliwiające implementację programu w języku Python	K2_U01, K2_U02, K2_U05	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Projekt indywidualny
Kompetencji społecznych			
K1	Student jest świadomy przydatności oprogramowania i umiejętności jego wytwarzania na potrzeby analizy i przetwarzania danych oraz badania zjawisk gospodarczych	K2_K02, K2_K03	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Projekt indywidualny
K2	Student potrafi samodzielnie uzupełniać posiadaną wiedzę z zakresu programowania komputerów	K2_K01, K2_K02	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Projekt indywidualny

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Cele kształcenia dla przedmiotu	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Wprowadzenie do programowania: • istota programowania, • algorytm, • kod źródłowy, kod wykonywalny, • paradygmaty programowania.	C1	W1, K1, K2
2.	Zmienna, zasięg zmiennej. Typy danych - liczby, znaki, łańcuchy znaków, wartości logiczne. Wyrażenia arytmetyczne i logiczne. Operatory.	C1, C2, C3, C4	W1, W3, U1, U2, K1, K2
3.	Instrukcje warunkowe. Pętle.	C1, C2, C3, C4	W1, W3, U1, U2, K1, K2
4.	Procedura, funkcja, parametry formalne i rzeczywiste, blok kodu.	C1, C2, C3, C4	W1, W3, U1, U2, K1, K2
5.	Złożone struktury danych - lista, zbiór, słownik, krotka.	C1, C2, C3, C4	W1, W3, U1, U2, K1, K2

Lp.	Treści programowe	Cele kształcenia dla przedmiotu	Efekty uczenia się dla przedmiotu
6.	Wprowadzenie do programowania obiektowego: <ul style="list-style-type: none"> • klasa, obiekt, • atrybut, metoda, konstruktor, • widoczność atrybutów i metod. 	C1, C2, C3, C4	W1, W3, U1, U2, K1, K2
7.	Wprowadzenie do analizy danych społeczno-gospodarczych z wykorzystaniem specjalistycznych bibliotek programistycznych, np. pandas.	C1, C2, C3, C4	W2, W3, U1, U2, K1, K2
8.	Wprowadzenie do wizualizacji danych z wykorzystaniem specjalistycznych bibliotek programistycznych, np. Matplotlib.	C1, C2, C3, C4	W2, W3, U1, U2, K1, K2
9.	Narzędzia programistyczne: - zintegrowane środowiska rozwoju oprogramowania, - narzędzia dystrybucji pakietów i bibliotek, - systemy wirtualnych środowisk uruchomieniowych.	C4	W3, U2, K1, K2

Technologia łańcucha bloków z elementami kryptografii

Karta opisu przedmiotu (sylabus)

Informacje podstawowe

<p>Kierunek studiów FinTech technologie informacyjne w finansach</p> <p>Specjalność -</p> <p>Jednostka organizacyjna UEP</p> <p>Poziom kształcenia studia drugiego stopnia</p> <p>Forma studiów niestacjonarne</p> <p>Profil kształcenia ogólnoakademicki</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2026/2027</p> <p>Kod przedmiotu UEPFTN.21B.206293.26</p> <p>Język wykładowy Polski</p> <p>Obligatoryjność Obowiązkowy</p> <p>Blok zajęciowy Blok B</p>
---	---

Okres Semestr 1	<p>Forma zaliczenia Zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uczestnictwo w wykładach: 9 • Uczestnictwo w ćwiczeniach: 18 	Liczba punktów ECTS 4
---------------------------	---	---------------------------------

Cele uczenia się dla przedmiotu

C1	Pogłębienie wiedzy o architekturze i mechanizmach działania technologii łańcucha bloków
C2	Pogłębienie wiedzy o współczesnych metodach kryptograficznych stosowanych w implementacji technologii łańcucha bloków
C3	Nabywanie umiejętności interakcji z sieciami łańcucha bloków

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy			

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
W1	Opisuje architekturę i mechanizmy działania technologii łańcucha bloków	K2_W01, K2_W03	Sprawdzian pisemny testowy, Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach
W2	Definiuje współczesne prymitywy kryptograficzne i wyjaśnia ich zastosowanie w technologii łańcucha bloków	K2_W01	Sprawdzian pisemny testowy
W3	Rozróżnia i opisuje mechanizmy konsensusu w odniesieniu do bezpieczeństwa, skalowalności i kosztów	K2_W03, K2_W06	Sprawdzian pisemny testowy, Sprawdzian pisemny z otwartymi pytaniami
W4	Identyfikuje typowe zagrożenia bezpieczeństwa w rozwiązaniach opartych o łańcuch bloków	K2_W04, K2_W06	Sprawdzian pisemny testowy, Sprawdzian pisemny z otwartymi pytaniami, Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach
Umiejętności			
U1	Posługuje się narzędziami do interakcji z sieciami łańcucha bloków oraz przeprowadza standardowe operacje na łańcuchu bloków	K2_U01	Sprawdzian pisemny z otwartymi pytaniami
U2	Ocenia zarówno aspekty techniczne jak i etyczne związane z oferowaniem w branży finansowej innowacyjnych rozwiązań opartych o technologię łańcucha bloków	K2_U03	Sprawdzian pisemny z otwartymi pytaniami, Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach
Kompetencje społecznych			
K1	Ma świadomość ograniczeń technicznych i aplikacyjnych technologii łańcucha bloków	K2_K03	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach
K2	Zachowuje krytycyzm wobec obszarów zastosowań technologii łańcucha bloków	K2_K01	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Cele kształcenia dla przedmiotu	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Współczesne metody szyfrowania symetrycznego i asymetrycznego	C2	W2, U1
2.	Funkcje skrótu, podpis elektroniczny i certyfikaty	C2	W2, U1
3.	Architektura rozproszonych systemów łańcucha bloków	C1	W1, U1, U2, K1, K2
4.	Algorytmy osiągania konsensusu	C1, C2	W1, W3, W4, K1
5.	Bezpieczeństwo łańcucha bloków	C1	W4, U2, K1, K2
6.	Metody interakcji z łańcuchem bloków	C1, C3	W1, U1, K1
7.	Inteligentne kontrakty i tokeny	C1, C3	W1, U1, U2, K2
8.	Aktualne trendy w rozwoju technologii łańcucha bloków	C1	W1, U2, K1, K2

Projektowanie i rozwój innowacji produktowych

Karta opisu przedmiotu (sylabus)

Informacje podstawowe

<p>Kierunek studiów FinTech technologie informacyjne w finansach</p> <p>Specjalność -</p> <p>Jednostka organizacyjna UEP</p> <p>Poziom kształcenia studia drugiego stopnia</p> <p>Forma studiów niestacjonarne</p> <p>Profil kształcenia ogólnoakademicki</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2026/2027</p> <p>Kod przedmiotu UEPFTN.21B.206294.26</p> <p>Język wykładowy Polski</p> <p>Obligatoryjność Obowiązkowy</p> <p>Blok zajęciowy Blok B</p>
---	---

Okres Semestr 1	<p>Forma zaliczenia Zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć • Uczestnictwo w wykładach: 18</p>	Liczba punktów ECTS 2
---------------------------	--	---------------------------------

Cele uczenia się dla przedmiotu

C1	Uzyskanie wiedzy na temat procesu projektowania i rozwoju innowacji produktowych.
C2	Uzyskanie wiedzy na temat działalności innowacyjnej przedsiębiorstw i determinant rozwoju innowacji produktowych.
C3	Wykształcenie umiejętności poszukiwania i krytycznej oceny innowacyjnych rozwiązań pod kątem wprowadzania ich na rynek.

Wymagania wstępne

Podstawowa wiedza z zakresu zarządzania przedsiębiorstwem, marketingu i zachowań konsumentów.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy			
W1	Student charakteryzuje klasyczne oraz współczesne modele procesu rozwoju nowego produktu (NPD)	K2_W02, K2_W05	Sprawdzian pisemny z otwartymi pytaniami
W2	Student opisuje pojęcia związane z innowacjami, innowacyjnością przedsiębiorstw i innowacyjnością konsumentów.	K2_W02	Sprawdzian pisemny z otwartymi pytaniami
W3	Student charakteryzuje determinanty projektowania i rozwoju innowacji produktowych.	K2_W04, K2_W05, K2_W06	Sprawdzian pisemny z otwartymi pytaniami
Umiejętności			
U1	Student analizuje potencjalne obszary wdrożenia innowacji produktowych na rynku finansowym.	K2_U02	Sprawdzian pisemny z otwartymi pytaniami
U2	Student analizuje przypadki rynkowych sukcesów i porażek innowacji produktowych oraz formułuje wnioski menedżerskie.	K2_U02, K2_U06	Sprawdzian pisemny z otwartymi pytaniami
Kompetencji społecznych			
K1	Student jest wrażliwy na odpowiedzialność społeczną i etyczną związaną z projektowaniem oraz wprowadzaniem nowych produktów na rynek finansowy.	K2_K04, K2_K05	Sprawdzian pisemny z otwartymi pytaniami
K2	Student dąży do ciągłego uczenia się i aktualizacji wiedzy w dynamicznie zmieniającym się obszarze innowacji produktowych.	K2_K01	Sprawdzian pisemny z otwartymi pytaniami

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Cele kształcenia dla przedmiotu	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Innowacje - definicje, typologia.	C1	W2, K2
2.	Czynniki determinujące innowacyjność przedsiębiorstw.	C2	W2, K1
3.	Charakterystyka wybranych strategii innowacji produktowych.	C1, C3	W2, W3, U1
4.	Charakterystyka modeli procesu rozwoju nowego produktu (NPD).	C1, C2	W1
5.	Źródła innowacji produktowych.	C3	W3, U1, U2
6.	Rola badań marketingowych w procesie projektowania i rozwoju innowacji produktowych.	C3	W3, U1, U2, K1
7.	Etapy procesu projektowania i rozwoju innowacji produktowych.	C1, C3	W1, W3, U1, U2, K1, K2
8.	Proces dyfuzji innowacji produktowych.	C2, C3	W2, W3, U1, K1
9.	Innowacyjność konsumentów i ich postawy wobec ryzyka w kontekście adopcji innowacji produktowych.	C2, C3	W2, W3, U1, U2, K1
10.	Nowoczesne technologie w procesie projektowania i rozwoju innowacji produktowych.	C2, C3	W2, W3, U1, U2, K1, K2

Cyberbezpieczeństwo

Karta opisu przedmiotu (sylabus)

Informacje podstawowe

<p>Kierunek studiów FinTech technologie informacyjne w finansach</p> <p>Specjalność -</p> <p>Jednostka organizacyjna UEP</p> <p>Poziom kształcenia studia drugiego stopnia</p> <p>Forma studiów niestacjonarne</p> <p>Profil kształcenia ogólnoakademicki</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2026/2027</p> <p>Kod przedmiotu UEPFTN.21B.204384.26</p> <p>Język wykładowy Polski</p> <p>Obligatoryjność Obowiązkowy</p> <p>Blok zajęciowy Blok B</p>
---	---

<p>Okres Semestr 1</p>	<p>Forma zaliczenia Zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć • Uczestnictwo w wykładach: 18</p>	<p>Liczba punktów ECTS 3</p>
-----------------------------------	--	---

Cele uczenia się dla przedmiotu

C1	Uświadomienie wyzwań związanych z cyberatakami oraz innymi zagrożeniami bezpieczeństwa w cyberprzestrzeni
C2	Uzyskanie wiedzy dotyczącej sposobu działania narzędzi oraz technologii podwyższających poziom bezpieczeństwa systemów finansowych, a także rozwijanie umiejętności łączenia zagrożeń z odpowiednimi technologiami zabezpieczającymi
C3	Rozwinięcie umiejętności oceny wpływu nowych technologii na bezpieczeństwo użytkowników systemów finansowych
C4	Uzyskanie wiedzy na temat zasad projektowania i implementacji bezpiecznego oprogramowania
C5	Wykształcenie umiejętności zarządzania cyberryzykami związanymi z systemami finansowymi

Wymagania wstępne

Podstawowa wiedza z obszaru technologii informacyjnych i programowania

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy			
W1	Wyjaśnia pojęcia z dziedziny cyberbezpieczeństwa	K2_W01, K2_W02, K2_W03, K2_W04, K2_W06	Quiz na platformie moodle
W2	Rozumie sposób działania i klasyfikuje cyberataki oraz inne zagrożenia bezpieczeństwa	K2_W01, K2_W02, K2_W03, K2_W04, K2_W06	Esej / referat, Quiz na platformie moodle
W3	Rozumie sposób działania i kategoryzuje narzędzia oraz technologie zwiększające poziom bezpieczeństwa	K2_W01, K2_W02, K2_W03, K2_W04, K2_W05, K2_W06	Esej / referat, Quiz na platformie moodle
W4	Zna zasady projektowania i implementacji bezpiecznego oprogramowania	K2_W01, K2_W03, K2_W04, K2_W05, K2_W06	Esej / referat, Quiz na platformie moodle
Umiejętności			
U1	Łączy zagrożenia cyberbezpieczeństwa z odpowiednimi technologiami zabezpieczającymi	K2_U01, K2_U02, K2_U03, K2_U05, K2_U06	Esej / referat, Quiz na platformie moodle
U2	Przeprowadza analizę ryzyk związanych z cyberbezpieczeństwem w systemie finansowym	K2_U01, K2_U02, K2_U03, K2_U05, K2_U06	Esej / referat, Quiz na platformie moodle
U3	Ocenia wpływ zastosowania poszczególnych technologii na cyberbezpieczeństwo systemu finansowego	K2_U01, K2_U02, K2_U03, K2_U05, K2_U06	Esej / referat, Quiz na platformie moodle
U4	Stosuje zasady projektowania bezpiecznego oprogramowania	K2_U01, K2_U02, K2_U03, K2_U05, K2_U06	Esej / referat, Quiz na platformie moodle
Kompetencji społecznych			
K1	Wykazuje odpowiedzialność za zapewnienie cyberbezpieczeństwa w systemie finansowym	K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K04, K2_K05	Esej / referat
K2	Docenia wagę problemów związanych z prywatnością użytkowników w gospodarce elektronicznej	K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K04, K2_K05	Esej / referat
K3	Podejmuje wyzwania związane z nowymi technologiami wpływającymi na bezpieczeństwo i prywatność użytkowników	K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K04, K2_K05	Esej / referat

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Cele kształcenia dla przedmiotu	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Podstawowe pojęcia z zakresu cyberbezpieczeństwa, bezpieczeństwa informacji, kontroli dostępu i kryptografii	C1, C2, C3	W1, W2, W3, U1, K1, K2
2.	Wyzwania związane z praktycznym zapewnieniem cyberbezpieczeństwa w przedsiębiorstwie	C1, C2, C3	W2, W3, U1, U3, K1, K2, K3
3.	Włamania do systemów informatycznych i ataki sieciowe	C1, C2, C3	W1, W2, W3, U1, U3, K1, K3

Lp.	Treści programowe	Cele kształcenia dla przedmiotu	Efekty uczenia się dla przedmiotu
4.	Ataki na użytkowników końcowych i socjotechniki	C1, C2, C3	W1, W2, W3, U1, U3, K1, K2
5.	Prywatność użytkowników systemów informatycznych	C1, C2, C3, C4	W1, W2, W3, W4, U1, U3, U4, K1, K2, K3
6.	Bezpieczeństwo w procesie rozwoju oprogramowania	C1, C4, C5	W2, W4, U1, U3, U4, K1, K3
7.	Podstawy zarządzania ryzykami cyberbezpieczeństwa	C1, C2, C3, C4, C5	W1, W2, W3, W4, U1, U2, U3, U4, K1, K2, K3
8.	Bezpieczeństwo procesów autoryzacji transakcji finansowych	C1, C2, C3, C4, C5	W1, W2, W3, W4, U1, U2, U3, U4, K1, K2, K3
9.	Sztuczna inteligencja, uczenie maszynowe - wyzwania bezpieczeństwa	C1, C2, C3, C4	W2, W3, W4, U1, U2, U3, U4, K1, K2, K3
10.	Zabezpieczenia biometryczne w systemach finansowych, biometria behawioralna, uwierzytelnianie ciągłe, adaptacyjne, kontekstowe	C1, C2, C3, C4	W1, W2, W3, W4, U1, U2, U3, U4, K1, K2, K3

Rynki, usługi i produkty finansowe

Karta opisu przedmiotu (sylabus)

Informacje podstawowe

<p>Kierunek studiów FinTech technologie informacyjne w finansach</p> <p>Specjalność -</p> <p>Jednostka organizacyjna UEP</p> <p>Poziom kształcenia studia drugiego stopnia</p> <p>Forma studiów niestacjonarne</p> <p>Profil kształcenia ogólnoakademicki</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2026/2027</p> <p>Kod przedmiotu UEPFTN.21A.206295.26</p> <p>Język wykładowy Polski</p> <p>Obligatoryjność Obowiązkowy</p> <p>Blok zajęciowy Blok A</p>
---	---

<p>Okres Semestr 1</p>	<p>Forma zaliczenia Egzamin</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uczestnictwo w wykładach: 18 • Uczestnictwo w ćwiczeniach: 9 	<p>Liczba punktów ECTS 4</p>
-----------------------------------	--	---

Cele uczenia się dla przedmiotu

C1	Pogłębienie wiedzy na temat struktury i mechanizmów funkcjonowania współczesnych rynków finansowych oraz roli instytucji finansowych w gospodarce
C2	Uzyskanie wiedzy z zakresu tradycyjnych i innowacyjnych produktów oraz usług finansowych, ze szczególnym uwzględnieniem ich funkcjonowania w cyfrowym otoczeniu
C3	Rozwinięcie umiejętności analizowania trendów i innowacji technologicznych oraz oceny ich wpływu na rynek finansowy
C4	Wykształcenie postawy etycznej i świadomości regulacyjnej oraz potrzeby ciągłego doskonalenia kompetencji w obszarze finansów

Wymagania wstępne

Znajomość podstawowych pojęć związanych z rynkiem finansowym

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy			
W1	Charakteryzuje strukturę współczesnych rynków finansowych, wyjaśnia mechanizmy ich funkcjonowania oraz wskazuje obowiązujące ramy prawne	K2_W02	Egzamin pisemny testowy, Egzamin pisemny z otwartymi pytaniami, Sprawdzian pisemny testowy, Sprawdzian pisemny z otwartymi pytaniami, Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Praca w grupie
W2	Porównuje różne rynki pod względem wybranych kryteriów	K2_W04, K2_W06	Egzamin pisemny testowy, Egzamin pisemny z otwartymi pytaniami, Sprawdzian pisemny testowy, Sprawdzian pisemny z otwartymi pytaniami, Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Praca w grupie
W3	Opisuje funkcje i modele biznesowe różnych instytucji finansowych oraz charakteryzuje kierunki ich transformacji cyfrowej	K2_W02, K2_W03, K2_W05, K2_W06	Egzamin pisemny testowy, Egzamin pisemny z otwartymi pytaniami, Sprawdzian pisemny testowy, Sprawdzian pisemny z otwartymi pytaniami, Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Praca w grupie
W4	Prezentuje i wyjaśnia właściwości kluczowych produktów i usług finansowych, w tym rozwiązań opartych na technologiach cyfrowych	K2_W01, K2_W03, K2_W06	Egzamin pisemny testowy, Egzamin pisemny z otwartymi pytaniami, Sprawdzian pisemny testowy, Sprawdzian pisemny z otwartymi pytaniami, Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Praca w grupie
Umiejętności			
U1	Ocenia wpływ technologii na rozwój produktów i usług finansowych oraz procesy rynkowe	K2_U02, K2_U03	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Praca w grupie
U2	Interpretuje regulacje i przewiduje ich skutki dla podmiotów rynku finansowego	K2_U02, K2_U03	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Praca w grupie
U3	Analizuje dane z rynku finansowego i formułuje wnioski dotyczące kierunków jego rozwoju	K2_U02, K2_U06	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Praca w grupie
Kompetencji społecznych			

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
K1	Dąży do pogłębiania swojej wiedzy i umiejętności związanych z rynkami finansowymi w obliczu postępujących zmian technologicznych	K2_K01, K2_K05	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Praca w grupie
K2	Jest zorientowany na odpowiedzialne stosowanie technologii finansowych z poszanowaniem zasad etycznych, regulacyjnych i ochrony danych	K2_K03, K2_K04, K2_K05	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Praca w grupie

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Cele kształcenia dla przedmiotu	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Struktura i funkcjonowanie współczesnych rynków finansowych	C1, C4	W1, U2, K1, K2
2.	Instytucje finansowe, ich modele biznesowe i transformacja cyfrowa	C1	W3, K1, K2
3.	Produkty i usługi finansowe w zmieniającym się otoczeniu technologicznym	C2	W4, U1, K1, K2
4.	Współczesne rynki finansowe	C1, C3	W1, W2, K1, K2
5.	Trendy i innowacje kształtujące przyszłość rynków finansowych	C3	W1, U3, K1, K2

Przetwarzanie języka naturalnego

Karta opisu przedmiotu (sylabus)

Informacje podstawowe

<p>Kierunek studiów FinTech technologie informacyjne w finansach</p> <p>Specjalność -</p> <p>Jednostka organizacyjna UEP</p> <p>Poziom kształcenia studia drugiego stopnia</p> <p>Forma studiów niestacjonarne</p> <p>Profil kształcenia ogólnoakademicki</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2026/2027</p> <p>Kod przedmiotu UEPFTN.21A.204386.26</p> <p>Język wykładowy Polski</p> <p>Obligatoryjność Obowiązkowy</p> <p>Blok zajęciowy Blok A</p>
---	---

<p>Okres Semestr 1</p>	<p>Forma zaliczenia Zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uczestnictwo w wykładach: 9 • Uczestnictwo w ćwiczeniach: 9 	<p>Liczba punktów ECTS 3</p>
-----------------------------------	--	---

Cele uczenia się dla przedmiotu

C1	Zapoznanie się z metodami formalnymi opisu składni : gramatyki i automaty skończone, przedstawienie podstaw klasycznej lingwistyki
C2	Poznanie pomocniczych notacji ułatwiających pisanie oprogramowania wykorzystującego analizę języka
C3	Rozwinięcie umiejętności posługiwania się technikami i środowiskami programistycznymi służącymi do analizy języka naturalnego

Wymagania wstępne

- bazowa znajomość logiki matematycznej (operacje: AND, OR, NOT, XOR, itp.)
- bazowa znajomość teorii budowy zdań i komunikacji w języku polskim (podmiot/orzeczenie/dopełnienie, okoliczniki itp.)

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy			
W1	Zna ogólną teorię lingwistyki matematycznej oraz bazowe mechanizmy notacyjne analizy składni języka: wyrażenia, gramatyki i automaty, a także techniki alternatywne typu n-gramy, skip-gramy i duże modele językowe	K2_W01	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach
W2	Rozróżnia techniki notacyjne służące analizie składni, potrafi je porównać i zastępować równoważnymi w zależności od potrzeb	K2_W01, K2_W03	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach
W3	Rozumie zasadę równoważności gramatyk, wyrażeń regularnych i automatów skończonych w analizie języka i umie odpowiednio przekształcać notacje związane z w/w technikami	K2_W01, K2_W03	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach
W4	Rozróżnia techniki analizy ścisłej i probabilistycznej (łańcuchy Markowa i gramatyki, n-gramy, duże modele językowe)	K2_W01, K2_W03	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach
Umiejętności			
U1	Potrafi opisać język w postaci reguł przekształceniowych lub stanów automatu skończonego, oraz zamieniać takie opisy w formy równoważne z wykorzystaniem innych technik opisu składni	K2_U01	Projekt indywidualny
U2	Potrafi zaprojektować proste gramatyki z wykorzystaniem wybranych notacji, a następnie je zaimplementować w postaci kodu w wybranym języku programowania imperatywnego	K2_U01, K2_U06	Projekt indywidualny
Kompetencje społecznych			
K1	Jest zdolny do samokształcenia w dziedzinie wyszukiwania odpowiednich technik analizy języka i ich optymalizacji w zależności od obszaru aplikacyjnego	K2_K01	Projekt indywidualny

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Cele kształcenia dla przedmiotu	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Wyrażenia, języki opisu składni, gramatyki bezkontekstowe i kontekstowe, notacja BNF, alternatywne metody analizy (n-gramy)	C1	W1, W2, W4, U1
2.	Automaty skończone - teoria i zasady budowy na podstawie równoważnych gramatyk; automaty ze stosem, maszyna Turinga, problem rozstrzygalności (stopu)	C1, C2	W1, W2, W3, U1
3.	Kompilatory kompilatorów (technika YACC): analiza leksykalna, podział na fonemy, słowa i zdania, generacja kodu prostego analizatora leksykalnego	C1, C2	W1, W2, W3, U1

Lp.	Treści programowe	Cele kształcenia dla przedmiotu	Efekty uczenia się dla przedmiotu
4.	Odległość Levenshteina, techniki n-gramów, skip-gramów oraz pomiar odległości słów (przykładowy algorytm word2vec i jego rozszerzenia)	C3	W3, U2
5.	Samodzielny projekt - analiza przypadku wykorzystania klasycznych lub probabilistycznych technik przetwarzania języka naturalnego	C3	U2, K1
6.	Duże modele językowe i transformatory - zasada działania, analiza przykładów; generatywna sztuczna inteligencja: inżynieria zapytań, techniki, ograniczenia, analiza przypadków	C2, C3	W4, U1, U2, K1



Sprawozdanie finansowe jako źródło informacji Karta opisu przedmiotu (sylabus)

Informacje podstawowe

Kierunek studiów FinTech technologie informacyjne w finansach	Cykl dydaktyczny 2026/2027
Specjalność -	Kod przedmiotu UEPFTN.21A.206362.26
Jednostka organizacyjna UEP	Język wykładowy Polski
Poziom kształcenia studia drugiego stopnia	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów niestacjonarne	Blok zajęciowy Blok A
Profil kształcenia ogólnoakademicki	

Okres Semestr 1	Forma zaliczenia Zaliczenie	Liczba punktów ECTS 3
	Forma prowadzenia i godziny zajęć <ul style="list-style-type: none">• Uczestnictwo w wykładach: 9• Uczestnictwo w ćwiczeniach: 9	

Cele uczenia się dla przedmiotu

C1	Uzyskanie wiedzy na temat zawartości informacyjnej sprawozdań finansowych oraz ich analizy.
C2	Rozwinięcie umiejętności czytania, interpretowania i analizowania sprawozdań finansowych.

Wymagania wstępne

Znajomość podstaw rachunkowości i finansów przedsiębiorstw.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
-----	-------------------	-------------------------------	--------------------

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy			
W1	Student opisuje składniki sprawozdań finansowych.	K2_W01, K2_W02	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Quiz na platformie moodle, Praca w grupie
W2	Student objaśnia zasady i metody analizy sprawozdań finansowych.	K2_W01, K2_W02	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Quiz na platformie moodle, Praca w grupie
Umiejętności			
U1	Student interpretuje informacje prezentowane w sprawozdaniach finansowych.	K2_U01, K2_U02, K2_U03	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Quiz na platformie moodle, Projekt grupowy, Praca w grupie
U2	Student analizuje i ocenia kondycję finansową przedsiębiorstwa za pomocą stosownych wskaźników.	K2_U01, K2_U02, K2_U03	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Projekt grupowy, Praca w grupie
Kompetencji społecznych			
K1	Student akceptuje różnorodność podejść do sprawozdawczości finansowej i analizy finansowej.	K2_K01, K2_K02, K2_K03	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Quiz na platformie moodle, Projekt grupowy, Praca w grupie
K2	Student wykazuje odpowiedzialność za wyniki przeprowadzonych analiz finansowych.	K2_K01, K2_K02, K2_K03	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Projekt grupowy, Praca w grupie

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Cele kształcenia dla przedmiotu	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Polskie i międzynarodowe regulacje w zakresie sprawozdawczości finansowej - kluczowe podobieństwa i różnice.	C1	W1, U1, K1
2.	Struktura sprawozdania finansowego i jego zawartość informacyjna.	C1, C2	W1, U1, K1
3.	Wpływ polityki rachunkowości (ujmowanie, wycena, prezentacja) na elementy sprawozdania finansowego.	C1, C2	W1, U1, K1
4.	Ocena kondycji finansowej na podstawie sprawozdań finansowych - zasady, metody, obszary, ograniczenia.	C1, C2	W2, U2, K1, K2

Lp.	Treści programowe	Cele kształcenia dla przedmiotu	Efekty uczenia się dla przedmiotu
5.	Analiza wskaźnikowa sprawozdań finansowych: rentowność, zadłużenie, płynność finansowa, sprawność działania. Różnorodność stosowanych wskaźników oraz ich formuł obliczeniowych.	C1, C2	W2, U1, U2, K1, K2
6.	Specyficzne obszary analizy finansowej: zarządcze mierniki dokonań, ocena ryzyka bankructwa, wykrywanie manipulacji księgowych.	C1, C2	W2, U1, U2, K1, K2

Programowanie aplikacji zdecentralizowanych finansów DeFi

Karta opisu przedmiotu (sylabus)

Informacje podstawowe

<p>Kierunek studiów FinTech technologie informacyjne w finansach</p> <p>Specjalność -</p> <p>Jednostka organizacyjna UEP</p> <p>Poziom kształcenia studia drugiego stopnia</p> <p>Forma studiów niestacjonarne</p> <p>Profil kształcenia ogólnoakademicki</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2026/2027</p> <p>Kod przedmiotu UEPFTN.22C.206298.26</p> <p>Język wykładowy Polski</p> <p>Obligatoryjność Obowiązkowy</p> <p>Blok zajęciowy Blok C</p>
---	---

<p>Okres Semestr 2</p>	<p>Forma zaliczenia Zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć • Uczestnictwo w ćwiczeniach: 18</p>	<p>Liczba punktów ECTS 3</p>
-----------------------------------	--	---

Cele uczenia się dla przedmiotu

C1	Poznanie architektury oraz standardów programistycznych wykorzystywanych w zdecentralizowanych finansach (DeFi)
C2	Nabycie umiejętności tworzenia i wdrażania inteligentnych kontraktów obsługujących logikę finansową
C3	Nabycie umiejętności projektowania aplikacji finansowych w środowisku rozproszonym
C4	Rozwijanie umiejętności pracy projektowej przy tworzeniu rozwiązań opartych o technologię łańcucha bloków

Wymagania wstępne

- Podstawowa wiedza z zakresu algorytmiki i programowania.
- Znajomość podstawowych pojęć z zakresu rynków finansowych.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy			
W1	Zna i rozumie architekturę aplikacji zdecentralizowanych oraz specyfikę działania inteligentnych kontraktów w sektorze finansowym.	K2_W01, K2_W03	Projekt grupowy, Praca w grupie
W2	Zna podstawowe zasady oraz wzorce stosowane przy tworzeniu oprogramowania dla systemów rozproszonych.	K2_W03, K2_W04	Projekt grupowy, Praca w grupie
Umiejętności			
U1	Potrafi zaprojektować i zaimplementować inteligentny kontrakt realizujący określone operacje finansowe.	K2_U01, K2_U05	Projekt grupowy, Praca w grupie
U2	Potrafi posługiwać się narzędziami programistycznymi do kompilacji i wdrażania kodu w sieciach rozproszonych.	K2_U01, K2_U06	Projekt grupowy, Praca w grupie
U3	Potrafi zintegrować warstwę logiczną łańcucha bloków z interfejsem aplikacji klienckiej.	K2_U01	Projekt grupowy, Praca w grupie
Kompetencji społecznych			
K1	Jest świadomy ryzyk technologicznych i etycznych związanych z automatyzacją procesów finansowych w systemach DeFi.	K2_K03, K2_K05	Projekt grupowy, Praca w grupie
K2	Potrafi współdziałać w zespole programistycznym realizującym projekt aplikacji finansowej.	K2_K05	Projekt grupowy, Praca w grupie

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Cele kształcenia dla przedmiotu	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Wprowadzenie do programowania w środowisku rozproszonym - specyfika maszyn wirtualnych łańcucha bloków.	C1	W1, K1
2.	Składnia i typy danych w językach programowania inteligentnych kontraktów.	C1, C2	W1, U1
3.	Implementacja przepływu sterowania i struktur danych w kontraktach.	C2	U1, U2
4.	Standardy cyfrowych tokenów (wymiennych i niewymiennych) oraz ich implementacja.	C1, C2	W1, U1, U2
5.	Analiza logiki zdecentralizowanych giełd i pul płynności (mechanizmy AMM).	C1, C2, C3	W1, W2, U1, U3
6.	Mechanizmy udzielania pożyczek i zastawów w protokołach DeFi.	C2, C3	W1, U1, U3
7.	Bezpieczeństwo inteligentnych kontraktów - identyfikacja podatności.	C3	W2, U2, K1
8.	Integracja aplikacji z zewnętrznymi źródłami danych (wyrocznie) oraz interfejsami użytkownika.	C3, C4	U2, U3, K2

Statystyka matematyczna

Karta opisu przedmiotu (sylabus)

Informacje podstawowe

<p>Kierunek studiów FinTech technologie informacyjne w finansach</p> <p>Specjalność -</p> <p>Jednostka organizacyjna UEP</p> <p>Poziom kształcenia studia drugiego stopnia</p> <p>Forma studiów niestacjonarne</p> <p>Profil kształcenia ogólnoakademicki</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2026/2027</p> <p>Kod przedmiotu UEPFTN.22A.1021.26</p> <p>Język wykładowy Polski</p> <p>Obligatoryjność Obowiązkowy</p> <p>Blok zajęciowy Blok A</p>
---	---

<p>Okres Semestr 2</p>	<p>Forma zaliczenia Egzamin</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uczestnictwo w wykładach: 18 • Uczestnictwo w ćwiczeniach: 18 	<p>Liczba punktów ECTS 6</p>
-----------------------------------	---	---

Cele uczenia się dla przedmiotu

C1	Poznanie pojęć z zakresu statystyki matematycznej
C2	Rozwinięcie umiejętności przeprowadzenia wnioskowania statystycznego
C3	Rozwinięcie umiejętności budowania modeli statystycznych oraz ocena ich przydatności w zastosowaniach praktycznych
C4	Rozwinięcie umiejętności stosowania pakietu Excel wspomagającego wnioskowanie statystyczne

Wymagania wstępne

Podstawowe wiadomości z analizy matematycznej, algebry liniowej oraz rachunku prawdopodobieństwa.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy			
W1	Definiuje pojęcia z zakresu statystyki matematycznej	K2_W01	Sprawdzian pisemny z otwartymi pytaniami, Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Quiz na platformie moodle
W2	Tłumaczy metody klasycznego wnioskowania statystycznego	K2_W01	Sprawdzian pisemny z otwartymi pytaniami, Quiz na platformie moodle
W3	Wymienia przykłady testów statystycznych	K2_W01	Sprawdzian pisemny z otwartymi pytaniami, Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Quiz na platformie moodle
Umiejętności			
U1	Buduje proste modele statystyczne	K2_U01, K2_U05	Sprawdzian pisemny z otwartymi pytaniami, Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Raport z wykonanych zadań komputerowych
U2	Dobiera estymatory odpowiednie do założeń przeprowadzanej analizy statystycznej	K2_U01, K2_U02, K2_U05	Sprawdzian pisemny z otwartymi pytaniami, Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Quiz na platformie moodle, Raport z wykonanych zadań komputerowych
U3	Stosuje i przeprowadza testy statystyczne	K2_U01, K2_U02, K2_U05	Sprawdzian pisemny z otwartymi pytaniami, Quiz na platformie moodle, Raport z wykonanych zadań komputerowych
U4	Analizuje problemy statystyczne stosując funkcje Excela	K2_U01, K2_U02, K2_U05	Sprawdzian pisemny z otwartymi pytaniami, Raport z wykonanych zadań komputerowych
Kompetencje społecznych			
K1	Rozumie możliwości i ograniczenia opisu statystycznego	K2_K01	Sprawdzian pisemny z otwartymi pytaniami, Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
K2	Podejmuje się samodzielne uzupełnianie posiadanej wiedzy z obszaru statystyki matematycznej	K2_K01	Sprawdzian pisemny z otwartymi pytaniami, Raport z wykonanych zadań komputerowych
K3	Dyskutuje na temat poprawności modelu statystycznego	K2_K01	Sprawdzian pisemny z otwartymi pytaniami, Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach
K4	Przestrzega zasad etycznego przeprowadzania badań statystycznych	K2_K03	Raport z wykonanych zadań komputerowych

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Cele kształcenia dla przedmiotu	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Model statystyczny	C1	W1, U1, U4, K1, K3
2.	Przykłady statystyk	C1	W1, U1, U4, K1, K2
3.	Własności estymatorów	C1, C2	W1, W2, U1, U4, K1, K2, K3
4.	Metody konstrukcji estymatorów	C1, C2, C3, C4	W1, W2, U1, U2, U4, K1, K4
5.	Estymacja przedziałowa	C1, C2, C3	W1, W2, U1, U2, U4, K1, K2, K3
6.	Weryfikacja hipotez statystycznych	C1, C2, C3, C4	W1, W2, W3, U1, U3, U4, K1, K2, K3, K4



Hurtownie danych

Karta opisu przedmiotu (sylabus)

Informacje podstawowe

Kierunek studiów FinTech technologie informacyjne w finansach	Cykl dydaktyczny 2026/2027
Specjalność -	Kod przedmiotu UEPFTN.22B.7244.26
Jednostka organizacyjna UEP	Język wykładowy Polski
Poziom kształcenia studia drugiego stopnia	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów niestacjonarne	Blok zajęciowy Blok B
Profil kształcenia ogólnoakademicki	

Okres Semestr 2	Forma zaliczenia Egzamin	Liczba punktów ECTS 5
	Forma prowadzenia i godziny zajęć <ul style="list-style-type: none">• Uczestnictwo w wykładach: 9• Uczestnictwo w ćwiczeniach: 18	

Cele uczenia się dla przedmiotu

C1	Zrozumienie istoty i celowości wdrażania hurtowni danych w przedsiębiorstwach.
C2	Zrozumienie koncepcyjnych i technicznych podstaw hurtowni danych.
C3	Nabycie umiejętności posługiwania się narzędziami do tworzenia hurtowni danych.
C4	Nabycie umiejętności wyciągania danych z hurtowni.

Wymagania wstępne

- umiejętność korzystania ze środowisk modelowania i rozwoju oprogramowania
- bardzo dobra znajomość baz danych i języka SQL

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy			
W1	Formułuje koncepcyjne i techniczne podstawy hurtowni danych	K2_W01, K2_W03	Egzamin pisemny z otwartymi pytaniami
W2	Objaśnia narzędzia informatyczne służące do tworzenia hurtowni danych	K2_W01, K2_W03	Egzamin pisemny z otwartymi pytaniami
W3	Charakteryzuje język pozwalający na wyciąganie danych z hurtowni w postaci raportów	K2_W01	Egzamin pisemny z otwartymi pytaniami, Zadania realizowane przy pomocy narzędzia informatycznego
W4	Wylicza metody analizy wymagań dotyczących danych	K2_W03, K2_W05	Egzamin pisemny z otwartymi pytaniami
Umiejętności			
U1	Argumentuje przydatność hurtowni danych w przedsiębiorstwach	K2_U03, K2_U05	Egzamin pisemny z otwartymi pytaniami
U2	Weryfikuje poprawność modelu hurtowni danych	K2_U02	Zadania realizowane przy pomocy narzędzia informatycznego
U3	Projektuje i implementuje hurtownię danych	K2_U01, K2_U02, K2_U06	Zadania realizowane przy pomocy narzędzia informatycznego
U4	Rozstrzyga problem biznesowy dotyczący danych przedsiębiorstwa	K2_U02, K2_U03, K2_U05	Zadania realizowane przy pomocy narzędzia informatycznego
Kompetencji społecznych			
K1	Docenia samodzielne uzupełnianie posiadanej wiedzy w zakresie systemów analitycznych	K2_K01, K2_K02	Egzamin pisemny z otwartymi pytaniami, Zadania realizowane przy pomocy narzędzia informatycznego
K2	Jest odpowiedzialny za świadome korzystanie z możliwości hurtowni danych dla pozyskiwania pożądanej informacji	K2_K03, K2_K04, K2_K05	Zadania realizowane przy pomocy narzędzia informatycznego

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Cele kształcenia dla przedmiotu	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Wprowadzenie do systemów informacji zarządczej. Zapytania analityczne.	C1	W1, W4, U1, U4, K2
2.	Pojęcie hurtowni danych. Integracja danych. ETL	C1, C2	W1, U1, U4
3.	Wprowadzenie do MS SQL Server	C3	W2, U3
4.	Wprowadzenie do MS Analysis Services	C2, C3	W2, U3

Lp.	Treści programowe	Cele kształcenia dla przedmiotu	Efekty uczenia się dla przedmiotu
5.	MS Analysis Services - tworzenie wymiarów	C2, C3	W2, U2, U3
6.	MS Analysis Services - tworzenie kostek	C2, C3	W2, U2, U3
7.	Zapytania wielowymiarowe MDX - podstawy	C4	W3, U4, K1, K2
8.	Zaawansowane zapytania wielowymiarowe MDX - funkcje	C4	W3, U4, K1, K2
9.	Raportowanie: Excel, Power BI	C4	W2, U1, U4, K1
10.	Najnowsze trendy w zakresie zarządzania danymi	C2	W2, U1, K2



Techniki prezentacji i wizualizacji danych Karta opisu przedmiotu (sylabus)

Informacje podstawowe

Kierunek studiów FinTech technologie informacyjne w finansach	Cykl dydaktyczny 2026/2027
Specjalność -	Kod przedmiotu UEPFTN.22B.206361.26
Jednostka organizacyjna UEP	Język wykładowy Polski
Poziom kształcenia studia drugiego stopnia	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów niestacjonarne	Blok zajęciowy Blok B
Profil kształcenia ogólnoakademicki	

Okres Semestr 2	Forma zaliczenia Zaliczenie	Liczba punktów ECTS 4
	Forma prowadzenia i godziny zajęć <ul style="list-style-type: none">• Uczestnictwo w wykładach: 9• Uczestnictwo w ćwiczeniach: 18	

Cele uczenia się dla przedmiotu

C1	Wyposażenie studentów w wiedzę z zakresu technik prezentacji i wizualizacji danych
C2	Zapoznanie studentów z podstawowymi metodami wizualizacji i prezentacji danych
C3	Zapoznanie studentów z narzędziami prezentacji i wizualizacji danych

Wymagania wstępne

Znajomość obsługi komputera, znajomość obsługi Internetu, umiejętność analitycznego myślenia

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy			
W1	Student rozumie rolę odpowiedniego komunikowania w procesie prezentacji wyników badań	K2_W03, K2_W05	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Przygotowanie prezentacji
W2	Student zna dobre praktyki prezentacji wyników badań	K2_W03, K2_W04	Przygotowanie prezentacji, Praca w grupie
W3	Student rozumie zasady selekcji danych wykorzystywanych w prezentacji wyników badań	K2_W01, K2_W04	Projekt grupowy, Praca w grupie
Umiejętności			
U1	Student dobiera odpowiednie metody i techniki komunikowania w procesie prezentacji wyników badań	K2_U01, K2_U03	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Przygotowanie prezentacji
U2	Student stosuje zasady prezentacji i wizualizacji wyników badań	K2_U01, K2_U02	Przygotowanie prezentacji, Projekt grupowy, Praca w grupie
U3	Student selekcjonuje dane wykorzystywane w prezentacji wyników badań	K2_U01, K2_U02	Projekt grupowy, Praca w grupie
Kompetencje społecznych			
K1	Student jest gotowy do otwartego dzielenia się wynikami przeprowadzonych badań z otoczeniem	K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K04	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Projekt grupowy
K2	Student jest otwarty na dyskusję dotyczącą wyników przeprowadzonych badań oraz sposobu ich prezentacji	K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K04	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Praca w grupie
K3	Student przestrzega zasad poszanowania wartości intelektualnej, praw autorskich i uczciwego komunikowania wyników badań	K2_K01, K2_K05	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Przygotowanie prezentacji

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Cele kształcenia dla przedmiotu	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Wizualizacja i prezentacja danych w komunikowaniu wyników badań	C3	W1, U1, K1, K2, K3
2.	Rola wizualizacji danych w komunikowaniu wyników badań	C1, C2	W1, U2, K1, K3
3.	Metody i narzędzia wizualizacji danych	C1, C2	W2, U2, K1, K3
4.	Rodzaje wizualizacji danych	C1, C2	W2, U2, K1, K3
5.	Selekcjonowanie i opracowanie danych do wizualizacji	C1	W3, U3, K3
6.	Prezentacja wyników badań	C1, C2	W1, W2, U1, U2, K1, K3

Lp.	Treści programowe	Cele kształcenia dla przedmiotu	Efekty uczenia się dla przedmiotu
7.	Metody i narzędzia prezentacji danych	C1, C2	W1, W2, U1, U2, K1, K2, K3
8.	Projektowanie dashboardów oraz wizualne opowiadanie danych	C1, C2, C3	W1, W2, W3, U2, U3, K1, K2
9.	Prezentacja wniosków, rekomendacji i znaczenia wyników badań	C3	W1, U1, K1, K2, K3

Uczenie maszynowe

Karta opisu przedmiotu (sylabus)

Informacje podstawowe

<p>Kierunek studiów FinTech technologie informacyjne w finansach</p> <p>Specjalność -</p> <p>Jednostka organizacyjna UEP</p> <p>Poziom kształcenia studia drugiego stopnia</p> <p>Forma studiów niestacjonarne</p> <p>Profil kształcenia ogólnoakademicki</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2026/2027</p> <p>Kod przedmiotu UEPFTN.22B.13091.26</p> <p>Język wykładowy Polski</p> <p>Obligatoryjność Obowiązkowy</p> <p>Blok zajęciowy Blok B</p>
---	--

<p>Okres Semestr 2</p>	<p>Forma zaliczenia Zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uczestnictwo w wykładach: 9 • Uczestnictwo w ćwiczeniach: 27 	<p>Liczba punktów ECTS 4</p>
-----------------------------------	---	---

Cele uczenia się dla przedmiotu

C1	Zrozumienie zaawansowanych metod uczenia maszynowego
C2	Nabycie specjalistycznych umiejętności projektowania, trenowania i ewaluacji modeli uczenia maszynowego
C3	Kształtowanie umiejętności krytycznej interpretacji wyników modeli ML w kontekście biznesowym FinTech, w tym oceny ich skuteczności, stabilności oraz wpływu na decyzje finansowe.

Wymagania wstępne

Podstawy programowania i przetwarzania danych w języku Python

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy			
W1	Student zna zaawansowane algorytmy uczenia maszynowego wykorzystywane w analizie danych finansowych	K2_W01, K2_W02	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Quiz na platformie moodle, Projekt grupowy
W2	Student dogłębnie rozumie matematyczne i statystyczne podstawy modeli ML oraz ich ograniczenia w zastosowaniach finansowych.	K2_W01	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Quiz na platformie moodle
W3	Student zna szczegółowo miary jakości modeli stosowane w zadaniach klasyfikacji i regresji finansowej.	K2_W01	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Projekt grupowy
W4	Student zna metody interpretowalności i wyjaśnialności modeli uczenia maszynowego	K2_W02, K2_W03	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Quiz na platformie moodle, Projekt grupowy
Umiejętności			
U1	Student potrafi dobrać odpowiedni model uczenia maszynowego do określonego problemu.	K2_U01	Projekt grupowy
U2	Student potrafi wyjaśnić zasadę działania modelu oraz jego założenia teoretyczne.	K2_U01	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Quiz na platformie moodle
U3	Student potrafi zaprojektować kompletny łańcuch przetwarzania danych i uczenia uczenia maszynowego dla problemów związanych z finansami.	K2_U01, K2_U02	Projekt grupowy
U4	Student zna charakterystykę danych finansowych oraz metody ich analizy i przetwarzania, w szczególności techniki radzenia sobie z problemami niezrównoważonych klas, braków danych oraz obecności szumów.	K2_U02	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Quiz na platformie moodle, Projekt grupowy
U5	Student potrafi ocenić jakość i stabilność modelu na podstawie odpowiednich metryk.	K2_U01	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Quiz na platformie moodle, Projekt grupowy
Kompetencje społecznych			
K1	Student jest świadomy konieczności ciągłego aktualizowania wiedzy w dynamicznie rozwijającym się obszarze FinTech i uczeniu maszynowym.	K2_K01	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach
K2	Student jest gotów do ponoszenia odpowiedzialności za jakość przygotowanych modeli i ich wpływ na użytkowników końcowych.	K2_K05	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Projekt grupowy
K3	Student jest przygotowany do odpowiedzialnego prezentowania wyników analiz i rekomendacji decyzyjnych.	K2_K01, K2_K03	Projekt grupowy

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Cele kształcenia dla przedmiotu	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Wprowadzenie do dziedziny uczenia maszynowego, zarys historyczny, podstawy matematyczne	C1	W2, U2
2.	Podstawowe zasady metod uczenia nadzorowanego, nienadzorowanego oraz uczenia przez wzmacnianie	C1	W1, W2, U1, U2
3.	Przygotowania danych do analizy, zbiory uczące, walidacyjne i testowe, próbki niezbilansowane.	C2	W3, U3, U4, U5, K2, K3
4.	Uczenie nadzorowane - problemy regresji i klasyfikacji	C2	W2, W3, W4, U2, U3, U5, K1
5.	Uczenie nienadzorowane - klastering, SVD, PCA	C1, C2	W2, W3, U1, U2, U3, U5, K1
6.	Problem interpretacyjności modeli uczenia maszynowego	C3	W4, U1, U2, U3, K2, K3
7.	Metody wyjaśnialności modeli uczenia maszynowego	C1, C3	W4, U5, K3
8.	Wybrane zastosowania w finansach	C3	W4, U4, U5, K1, K2, K3

Ubezpieczenia gospodarcze – aspekty instytucjonalne i ilościowe

Karta opisu przedmiotu (sylabus)

Informacje podstawowe

<p>Kierunek studiów FinTech technologie informacyjne w finansach</p> <p>Specjalność -</p> <p>Jednostka organizacyjna UEP</p> <p>Poziom kształcenia studia drugiego stopnia</p> <p>Forma studiów niestacjonarne</p> <p>Profil kształcenia ogólnoakademicki</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2026/2027</p> <p>Kod przedmiotu UEPFTN.22B.206299.26</p> <p>Język wykładowy Polski</p> <p>Obligatoryjność Obowiązkowy</p> <p>Blok zajęciowy Blok B</p>
---	---

<p>Okres Semestr 2</p>	<p>Forma zaliczenia Egzamin</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uczestnictwo w wykładach: 18 • Uczestnictwo w ćwiczeniach: 18 	<p>Liczba punktów ECTS 6</p>
-----------------------------------	---	---

Cele uczenia się dla przedmiotu

C1	Poznanie metod ilościowych oraz zasad wykorzystywanych przy konstrukcji produktów ubezpieczeniowych na przykładzie ubezpieczeń typu life
C2	Uzyskanie pogłębionej wiedzy z zakresu ubezpieczeń, w tym zagadnień związanych z gospodarką finansową zakładów ubezpieczeń
C3	Uzyskanie wiedzy na temat najważniejszych instytucji rynku ubezpieczeń i ich zadań

Wymagania wstępne

Znajomość podstaw rachunku prawdopodobieństwa, statystyki i matematyki finansowej oraz wybranych zagadnień z finansów ilościowych, w tym ubezpieczeń.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy			
W1	Student charakteryzuje ryzyko w ubezpieczeniach life i non-life	K2_W01	Egzamin pisemny testowy, Sprawdzian pisemny testowy, Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach
W2	Student wskazuje zasady stosowane do obliczania składek i rezerw	K2_W01, K2_W04	Egzamin pisemny testowy, Egzamin pisemny z otwartymi pytaniami, Sprawdzian pisemny testowy, Sprawdzian pisemny z otwartymi pytaniami
W3	Student rozróżnia podstawowe instytucje rynku ubezpieczeń	K2_W02	Egzamin pisemny testowy, Egzamin pisemny z otwartymi pytaniami
W4	Student wymienia podstawowe pojęcia związane ubezpieczeniami gospodarczymi i z systemem finansów zakładów ubezpieczeń	K2_W01	Egzamin pisemny testowy, Egzamin pisemny z otwartymi pytaniami, Sprawdzian pisemny testowy, Sprawdzian pisemny z otwartymi pytaniami
Umiejętności			
U1	Student kalkuluje wartość aktuarialną oraz składkę w ubezpieczeniach life i non-life	K2_U01	Egzamin pisemny z otwartymi pytaniami, Sprawdzian pisemny z otwartymi pytaniami
U2	Student szacuje prawdopodobieństwa zdarzeń wpływających na ryzyko ubezpieczeniowe	K2_U02	Egzamin pisemny z otwartymi pytaniami, Sprawdzian pisemny testowy, Sprawdzian pisemny z otwartymi pytaniami, Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach
U3	Student analizuje problem konwersji umowy ubezpieczeniowej	K2_U01	Egzamin pisemny testowy, Sprawdzian pisemny testowy, Sprawdzian pisemny z otwartymi pytaniami, Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach
Kompetencje społecznych			
K1	Student jest gotów ponosić odpowiedzialność za poprawność przeprowadzonych analiz i wniosków	K2_K05	Egzamin pisemny z otwartymi pytaniami, Sprawdzian pisemny z otwartymi pytaniami, Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
K2	Student jest w stanie efektywnie uzupełniać nabytą wiedzę w zakresie metod aktuarialnych	K2_K04	Egzamin pisemny z otwartymi pytaniami, Sprawdzenie pisemny z otwartymi pytaniami, Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach
K3	Student rozumie społeczne i etyczne konsekwencje decyzji podejmowanych w obszarze ubezpieczeń i potrafi uwzględnić je w analizie problemów finansowych	K2_K03	Egzamin pisemny z otwartymi pytaniami, Sprawdzenie pisemny z otwartymi pytaniami, Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Cele kształcenia dla przedmiotu	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Instytucja ubezpieczenia. Pojęcie i podstawowe klasyfikacje.	C2	W1, W4
2.	System finansowy ubezpieczeń gospodarczych. Gospodarka finansowa zakładów ubezpieczeń - pojęcie i cele.	C2	W4, K3
3.	Przychody i koszty zakładów ubezpieczeń.	C2	W4, K3
4.	Składka ubezpieczeniowa - pojęcie i budowa; składka netto i brutto. Techniczne podstawy kalkulacji składek.	C2	W2, W4, U1, K1, K3
5.	Rynek ubezpieczeniowy i jego instytucje.	C3	W3
6.	Elementy matematyki finansowej i rachunku prawdopodobieństwa wykorzystywane w ubezpieczeniach.	C1	W1, U2, K1
7.	Ryzyko ubezpieczeniowe w ubezpieczeniach typu life. Analityczne modele demograficzne i tablice trwania życia.	C1	W1, U2, K2
8.	Podstawowe typy ubezpieczeń typu life i ich wartość aktuarialna.	C1	W1, W2, U1, K1
9.	Kalkulacja składki okresowej netto w ubezpieczeniach typu life.	C1	W2, U1, K1
10.	Rezerwa składek netto, struktura składki okresowej i konwersja umowy ubezpieczeniowej.	C1	W2, U3, K2



Pieniądz i płatności w gospodarce cyfrowej Karta opisu przedmiotu (sylabus)

Informacje podstawowe

Kierunek studiów FinTech technologie informacyjne w finansach	Cykl dydaktyczny 2026/2027
Specjalność -	Kod przedmiotu UEPFTN.22C.206300.26
Jednostka organizacyjna UEP	Język wykładowy Polski
Poziom kształcenia studia drugiego stopnia	Obligatoryjność Do wyboru
Forma studiów niestacjonarne	Blok zajęciowy Blok C
Profil kształcenia ogólnoakademicki	

Okres Semestr 2	Forma zaliczenia Zaliczenie	Liczba punktów ECTS 2
	Forma prowadzenia i godziny zajęć • Uczestnictwo w wykładach: 18	

Cele uczenia się dla przedmiotu

C1	uzyskanie wiedzy z zakresu pieniądza i systemów pieniężnych we współczesnej gospodarce
C2	uzyskanie wiedzy na temat funkcjonowania systemów płatniczych, instytucji płatniczych i usług płatniczych w warunkach gospodarki cyfrowej

Wymagania wstępne

podstawy bankowości

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
-----	-------------------	-------------------------------	--------------------

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy			
W1	wymienia cechy i formy współczesnego pieniądza	K2_W02, K2_W03	Sprawdzian pisemny testowy
W2	wyjaśnia różnice między funkcjonowaniem pieniądza i płatności w gospodarce tradycyjnej i cyfrowej	K2_W02, K2_W03	Sprawdzian pisemny testowy
W3	charakteryzuje instytucje oraz usługi płatnicze właściwe dla gospodarki cyfrowej	K2_W03, K2_W04	Sprawdzian pisemny testowy
Umiejętności			
U1	ustala kryteria skutecznego funkcjonowania prywatnego i publicznego pieniądza cyfrowego	K2_U01, K2_U03	Sprawdzian pisemny z otwartymi pytaniami, Projekt grupowy
U2	analizuje poszczególne typy instytucji, usług i instrumentów płatniczych	K2_U01, K2_U02	Sprawdzian pisemny z otwartymi pytaniami, Projekt grupowy
Kompetencje społecznych			
K1	Student wyraża sądy na temat rozwiązań organizacyjnych i prawnych w zakresie funkcjonowania rynku usług płatniczych	K2_K02, K2_K03	Sprawdzian pisemny z otwartymi pytaniami, Projekt grupowy
K2	jest wrażliwy na społeczny charakter współczesnego pieniądza	K2_K03, K2_K04	Sprawdzian pisemny z otwartymi pytaniami, Projekt grupowy

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Cele kształcenia dla przedmiotu	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	cechy i formy współczesnego pieniądza	C1	W1, W2, U1, K2
2.	CBDC, kryptowaluty i stablecoiny	C1	W2, U1
3.	rynek usług płatniczych - charakterystyka	C2	W2, W3, U2
4.	Instytucje i instrumenty płatnicze	C2	W3, U2, K1
5.	Systemy płatności detalicznych	C2	W3, U2
6.	systemy płatności hurtowych	C2	W3, U2
7.	koncepcja gospodarki bezgotówkowej	C1, C2	K1, K2
8.	Współzależności między systemami pieniężnymi i płatniczymi	C1	W2, K1, K2



Trading

Karta opisu przedmiotu (sylabus)

Informacje podstawowe

Kierunek studiów FinTech technologie informacyjne w finansach	Cykl dydaktyczny 2026/2027
Specjalność -	Kod przedmiotu UEPFTN.22C.206301.26
Jednostka organizacyjna UEP	Język wykładowy Polski
Poziom kształcenia studia drugiego stopnia	Obligatoryjność Do wyboru
Forma studiów niestacjonarne	Blok zajęciowy Blok C
Profil kształcenia ogólnoakademicki	

Okres Semestr 2	Forma zaliczenia Zaliczenie	Liczba punktów ECTS 2
	Forma prowadzenia i godziny zajęć • Uczestnictwo w wykładach: 18	

Cele uczenia się dla przedmiotu

C1	Uzyskanie wiedzy na temat podstawowych pojęć dotyczących tradingu.
C2	Uzyskanie wiedzy zakresu podstawowych mechanizmów prowadzących do udanych transakcji tradingowych.
C3	Rozwinięcie umiejętności analizy rynków, zarządzania ryzykiem oraz odpowiedzialnego podejmowania decyzji inwestycyjnych
C4	Wykształcenie umiejętności powiązania dobrego przygotowania oraz wypracowania odpowiedniego planu dokonywania transakcji z pozytywnymi wynikami w tradingu
C5	Wykształcenie umiejętności krytycznej analizy strategii inwestycyjnych oraz projektowania i testowania strategii w oparciu o dane, z uwzględnieniem ryzyka.

Wymagania wstępne

Znajomość podstaw finansów.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy			
W1	Student definiuje podstawowe pojęcia dotyczące tradingu	K2_W01, K2_W02	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach
W2	Student opisuje podstawowe mechanizmy prowadzące do udanych transakcji tradingowych.	K2_W01, K2_W02	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach
W3	Student identyfikuje wzajemne zależności między dobrym przygotowaniem i wypracowaniem odpowiedniego planu dokonywania transakcji a pozytywnymi wynikami w tradingu	K2_W01, K2_W02	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach
Umiejętności			
U1	Student posługuje się odpowiednią terminologią z zakresu tradingu	K2_U01, K2_U02, K2_U03	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach
U2	Student analizuje mechanizmy prowadzące do sukcesu w tradingu	K2_U01, K2_U02, K2_U03	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach
U3	Student poddaje krytyce poszczególne metody analizy technicznej i fundamentalnej stosowane w tradingu.	K2_U01, K2_U02, K2_U03	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach
Kompetencje społecznych			
K1	Student jest gotowy do ciągłego rozwoju kompetencji w zakresie analizy rynków finansowych, zarządzania ryzykiem i odpowiedzialnego podejmowania decyzji inwestycyjnych.	K2_K01, K2_K02, K2_K05	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach
K2	Student jest otwarty na samodzielne i krytyczne uzupełnianie wiedzy i umiejętności z zakresu tradingu	K2_K01, K2_K02, K2_K05	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach
K3	Student jest zdolny do wykorzystania wiedzy teoretycznej i łączenia jej z praktyką w tradingu .	K2_K01, K2_K02, K2_K05	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Cele kształcenia dla przedmiotu	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Pojęcie tradingu i jego rodzaje. Trading pozycyjny, trading wahadłowy oraz scalping	C1, C2, C3, C4, C5	W1, W2, W3, U1, U2, U3, K1, K2, K3
2.	Specyficzne rozumienie krótkiego, średniego i długiego horyzontu czasu w tradingu	C1, C2, C3, C4, C5	W1, W2, W3, U1, U2, U3, K1, K2, K3
3.	Ekonomia behawioralna	C1, C2, C3, C4, C5	W1, W2, W3, U1, U2, U3, K1, K2, K3
4.	Psychologia decyzji	C1, C2, C3, C4, C5	W1, W2, W3, U1, U2, U3, K1, K2, K3
5.	Dziennik transakcyjny i organizacja pracy tradera	C1, C2, C3, C4, C5	W1, W2, W3, U1, U2, U3, K1, K2, K3
6.	Osobowość, style decyzyjne i ograniczona racjonalność inwestorów w ujęciu finansów behawioralnych	C1, C2, C3, C4, C5	W1, W2, W3, U1, U2, U3, K1, K2, K3

Lp.	Treści programowe	Cele kształcenia dla przedmiotu	Efekty uczenia się dla przedmiotu
7.	Przykłady znanych naukowców i praktyków stosujących narzędzia finansów behawioralnych w tradingu	C1, C2, C3, C4, C5	W1, W2, W3, U1, U2, U3, K1, K2, K3
8.	Przygotowanie i stworzenie odpowiedniego planu transakcji	C1, C2, C3, C4, C5	W1, W2, W3, U1, U2, U3, K1, K2, K3
9.	Stworzenie odpowiedniej strategii tradingowej	C1, C2, C3, C4, C5	W1, W2, W3, U1, U2, U3, K1, K2, K3
10.	Zastosowanie teorii perspektywy w tradingu	C1, C2, C3, C4, C5	W1, W2, W3, U1, U2, U3, K1, K2, K3
11.	Akceptowanie ryzyka i niepewności	C1, C2, C3, C4, C5	W1, W2, W3, U1, U2, U3, K1, K2, K3
12.	Regularna analiza wyników	C1, C2, C3, C4, C5	W1, W2, W3, U1, U2, U3, K1, K2, K3

Sztuczna inteligencja

Karta opisu przedmiotu (sylabus)

Informacje podstawowe

<p>Kierunek studiów FinTech technologie informacyjne w finansach</p> <p>Specjalność -</p> <p>Jednostka organizacyjna UEP</p> <p>Poziom kształcenia studia drugiego stopnia</p> <p>Forma studiów niestacjonarne</p> <p>Profil kształcenia ogólnoakademicki</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2026/2027</p> <p>Kod przedmiotu UEPFTN.24C.6225.26</p> <p>Język wykładowy Polski</p> <p>Obligatoryjność Obowiązkowy</p> <p>Blok zajęciowy Blok C</p>	
<p>Okres Semestr 3</p>	<p>Forma zaliczenia Egzamin</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uczestnictwo w wykładach: 18 • Uczestnictwo w ćwiczeniach: 18 	<p>Liczba punktów ECTS 6</p>

Cele uczenia się dla przedmiotu

C1	Uzyskanie pogłębionej wiedzy na temat wybranych metod i modeli sztucznej inteligencji, w tym modeli generatywnych i dużych modeli językowych.
C2	Uzyskanie wiedzy z zakresu możliwości i ograniczeń zastosowania sztucznej inteligencji w analizie danych oraz systemach decyzyjnych.
C3	Rozwinięcie umiejętności wykorzystania systemów sztucznej inteligencji do rozwiązywania złożonych problemów.
C4	Wykształcenie postawy świadomego i odpowiedzialnego stosowania sztucznej inteligencji w obszarze finansów i technologii FinTech.

Wymagania wstępne

Znajomość zagadnień z zakresu uczenia maszynowego, statystyki matematycznej oraz algebry liniowej, a także umiejętność programowania w języku Python.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy			
W1	Student ma wiedzę na temat wybranych metod i modeli sztucznej inteligencji, w szczególności opartych na sieciach neuronowych.	K2_W01, K2_W03	Egzamin pisemny testowy
W2	Student zna zasady działania oraz ograniczenia systemów sztucznej inteligencji stosowanych w analizie danych i systemach decyzyjnych.	K2_W01, K2_W03	Egzamin pisemny testowy, Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach
W3	Student rozumie koncepcję systemów agentowych AI oraz ich zastosowania w automatyzacji i wspomaganiu procesów decyzyjnych.	K2_W03, K2_W05	Egzamin pisemny testowy
Umiejętności			
U1	Student dobiera i wykorzystuje metody sztucznej inteligencji do rozwiązywania złożonych problemów analitycznych.	K2_U01, K2_U05	Projekt indywidualny
U2	Student analizuje i interpretuje wyniki uzyskane z wykorzystaniem systemów sztucznej inteligencji, w tym w kontekście danych finansowych.	K2_U01, K2_U02	Projekt indywidualny
Kompetencje społecznych			
K1	Student jest świadomy ograniczeń, ryzyk oraz konsekwencji stosowania sztucznej inteligencji w finansach i technologiach FinTech.	K2_K01, K2_K03	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach
K2	Student stosuje zasady odpowiedzialnego i etycznego wykorzystania sztucznej inteligencji w działalności zawodowej.	K2_K03, K2_K05	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Projekt indywidualny

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Cele kształcenia dla przedmiotu	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Wprowadzenie do sztucznej inteligencji – zakres, pojęcia, definicje	C1	W1, W2
2.	Sieci neuronowe – podstawowe modele i architektury	C1	W1
3.	Trenowanie sieci neuronowych – funkcje celu, algorytmy optymalizacji, propagacja wsteczna	C1, C3	W1, U1
4.	Splotowe sieci neuronowe (CNN) – przetwarzanie danych przestrzennych i obrazowych	C1, C3	W1, U1
5.	Rekurencyjne sieci neuronowe (RNN) – modelowanie danych sekwencyjnych i czasowych	C1, C3	W1, U1
6.	Grafowe sieci neuronowe (GNN) – modelowanie relacji i struktur grafowych	C1, C2, C3	W1, W2, U1
7.	Duże modele językowe (LLM) – architektura, zasada działania, możliwości i ograniczenia, inżynieria poleceń	C1, C2	W1, W2

Lp.	Treści programowe	Cele kształcenia dla przedmiotu	Efekty uczenia się dla przedmiotu
8.	Sieci neuronowe w przetwarzaniu języka naturalnego - analiza tekstu, klasyfikacja, analiza sentymentu	C1, C3	W1, U1, U2
9.	Modele generatywne SI - modelowanie danych i generowanie treści	C1	W1, W2
10.	Generatywna sztuczna inteligencja w multimediami - obraz, dźwięk, wideo, modele 3D	C1, C4	W1, K1
11.	Zastosowania sieci neuronowych w analizie danych finansowych - prognozowanie i klasyfikacja	C2, C3	U1, U2
12.	Sztuczna inteligencja w systemach decyzyjnych FinTech - automatyzacja i rekomendacje	C2, C3, C4	W2, U2, K1
13.	Systemy agentowe AI - architektury agentowe i automatyzacja decyzji	C2, C3	W3, U1
14.	Ograniczenia i ryzyka stosowania systemów AI - jakość danych, stronniczość, interpretowalność	C2, C4	W2, K1
15.	Etyczne, prawne i społeczne aspekty sztucznej inteligencji w finansach - odpowiedzialne wykorzystanie AI	C4	K1, K2



Analiza rynku kapitałowego Karta opisu przedmiotu (sylabus)

Informacje podstawowe

Kierunek studiów FinTech technologie informacyjne w finansach	Cykl dydaktyczny 2026/2027
Specjalność -	Kod przedmiotu UEPFTN.24C.206296.26
Jednostka organizacyjna UEP	Język wykładowy Polski
Poziom kształcenia studia drugiego stopnia	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów niestacjonarne	Blok zajęciowy Blok C
Profil kształcenia ogólnoakademicki	

Okres Semestr 3	Forma zaliczenia Zaliczenie	Liczba punktów ECTS 2
	Forma prowadzenia i godziny zajęć • Uczestnictwo w ćwiczeniach: 18	

Cele uczenia się dla przedmiotu

C1	Poznanie zastosowań wybranych ekonometrycznych modeli opisujących procesy giełdowe.
C2	Nabywanie umiejętności przeprowadzania symulacji i prognozowania procesów giełdowych.
C3	Nabywanie umiejętności oceny ryzyka inwestycji i szans inwestycyjnych na giełdzie papierów wartościowych.
C4	Nabywanie umiejętności oceny otoczenia rynku kapitałowego w zakresie wyceny wartości wewnętrznej akcji oraz modelowania jej stóp zwrotu

Wymagania wstępne

Wiadomości dotyczące podstawowych metod i modeli ekonometrii finansowej. Znajomość podstawowych narzędzi informatycznych. Znajomość dowolnego języka programowania.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy			
W1	Student zna metody i narzędzia ilościowe przydatne do modelowania i analizy procesów giełdowych.	K2_W01, K2_W02, K2_W03	Sprawdzian pisemny testowy, Quiz na platformie moodle
W2	Student zna źródła i kategorie ryzyka inwestycyjnego	K2_W01, K2_W02, K2_W03	Sprawdzian pisemny testowy, Quiz na platformie moodle
Umiejętności			
U1	Student sporządza analizy notowań giełdowych.	K2_U01, K2_U02, K2_U06	Projekt indywidualny, Quiz na platformie moodle, Projekt grupowy
U2	Student ocenia ryzyko inwestycji na giełdzie papierów wartościowych.	K2_U01, K2_U02	Projekt indywidualny, Quiz na platformie moodle, Projekt grupowy
U3	Student stosuje odpowiednie metody i narzędzia oceny możliwości inwestycyjnych	K2_U01, K2_U02, K2_U05	Projekt indywidualny, Quiz na platformie moodle, Projekt grupowy
Kompetencji społecznych			
K1	Student jest gotów do identyfikacji problemów podczas planowania badań dotyczących zjawisk giełdowych - w zależności od postawionego celu badania.	K2_K01, K2_K04, K2_K05	Projekt indywidualny, Projekt grupowy
K2	Student jest zdolny do samodzielnego uzupełniania posiadanej wiedzy w zakresie metod ilościowych i profesjonalnego oprogramowania wykorzystywanych do analiz giełdowych.	K2_K01, K2_K02, K2_K03	Projekt indywidualny, Projekt grupowy

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Cele kształcenia dla przedmiotu	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Giełdy papierów wartościowych: podstawowe systemy notowań, indeksy giełdowe, papiery wartościowe. Rola informacji w procesie inwestycyjnym.	C1, C4	W1, U3, K1, K2
2.	Analiza techniczna notowań giełdowych.	C3	W1, U1, K1
3.	Konstrukcja portfeli papierów wartościowych: różne podejścia do budowy portfeli akcji.	C2, C3	W1, W2, U2, K1, K2
4.	Wycena akcji: modele jednoczynnikowe (typu CAPM) i modele wieloczynnikowe (typu model Famy-Frencha).	C1, C2, C4	W1, W2, U1, U2, U3, K1, K2
5.	Wpływ informacji na cenę instrumentu finansowego. Analiza zdarzeń.	C3	W1, W2, U2, K1
6.	Analiza fundamentalna akcji: analiza wskaźnikowa oraz analiza przepływów kapitałowych	C2, C4	W1, U1, U3, K1, K2

Lp.	Treści programowe	Cele kształcenia dla przedmiotu	Efekty uczenia się dla przedmiotu
7.	Analiza zmienności notowań giełdowych: m.in. modele GARCH, zmienność zrealizowana - możliwości zastosowania w procesie inwestycyjnym.	C1, C2, C3	W1, W2, U1, U2, K1



Service design w finansach

Karta opisu przedmiotu (sylabus)

Informacje podstawowe

Kierunek studiów FinTech technologie informacyjne w finansach	Cykl dydaktyczny 2026/2027
Specjalność -	Kod przedmiotu UEPFTN.24B.206302.26
Jednostka organizacyjna UEP	Język wykładowy Polski
Poziom kształcenia studia drugiego stopnia	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów niestacjonarne	Blok zajęciowy Blok B
Profil kształcenia ogólnoakademicki	

Okres Semestr 3	Forma zaliczenia Zaliczenie	Liczba punktów ECTS 2
	Forma prowadzenia i godziny zajęć • Uczestnictwo w ćwiczeniach: 18	

Cele uczenia się dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z kluczowymi koncepcjami leżącymi u podstaw innowacyjności i przedsiębiorczości.
C2	Nabycie przez studentów wiedzy i umiejętności w zakresie metod projektowania produktów i usług: double diamond i design thinking
C3	Nabycie umiejętności identyfikowania i odpowiadania na problemy pojawiające się w nieznanym kontekstach.
C4	Rozwijanie umiejętności tworzenia innowacyjnych produktów i usług finansowych odpowiadających na potrzeby użytkowników.

Wymagania wstępne

Podstawowa wiedza o produktach i usługach finansowych

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy			
W1	Student posiada wiedzę na temat roli innowacyjności i przedsiębiorczości w gospodarce.	K2_W01, K2_W03, K2_W05, K2_W06	Przygotowanie prezentacji, Projekt grupowy, Praca w grupie
W2	Student zna proces tworzenia, testowania i wdrażania innowacji.	K2_W01, K2_W02, K2_W03, K2_W05, K2_W06	Przygotowanie prezentacji, Projekt grupowy, Praca w grupie
W3	Student zna instytucje wspierające innowacyjność i przedsiębiorczość	K2_W05, K2_W06	Przygotowanie prezentacji, Projekt grupowy, Praca w grupie
W4	Student zna korzyści i zagrożenia związane z poszczególnymi innowacjami finansowymi dla wszystkich uczestników systemu finansowego	K2_W05, K2_W06	Przygotowanie prezentacji, Projekt grupowy, Praca w grupie
Umiejętności			
U1	Student umie dobrać i wykorzystać narzędzia niezbędne do analizy problemów rynkowych	K2_U01, K2_U02, K2_U05	Przygotowanie prezentacji, Projekt grupowy, Praca w grupie
U2	Student potrafi zaprojektować kolejne czynności badawcze w procesie tworzenia innowacji	K2_U01, K2_U02, K2_U05	Przygotowanie prezentacji, Projekt grupowy, Praca w grupie
U3	Student umie wygenerować innowacyjny pomysł na rozwiązanie zidentyfikowanego problemu	K2_U01, K2_U02, K2_U05	Przygotowanie prezentacji, Projekt grupowy, Praca w grupie
U4	Student potrafi stworzyć i przetestować prototyp innowacyjnego rozwiązania zidentyfikowanego problemu	K2_U01, K2_U02, K2_U05, K2_U06	Przygotowanie prezentacji, Projekt grupowy, Praca w grupie
Kompetencji społecznych			
K1	Student jest odpowiedzialny za przygotowanie w grupie odpowiedzi na pytania z problematyki innowacji finansowych	K2_K03	Przygotowanie prezentacji, Projekt grupowy, Praca w grupie
K2	Student jest gotów do samodzielnego pogłębiania wiedzy i umiejętności z obszaru innowacji finansowych	K2_K01, K2_K02, K2_K03	Przygotowanie prezentacji, Projekt grupowy, Praca w grupie
K3	Student docenia znaczenie prezentacji własnych opinii	K2_K02, K2_K03, K2_K04, K2_K05	Przygotowanie prezentacji, Projekt grupowy, Praca w grupie

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Cele kształcenia dla przedmiotu	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Rola innowacji w gospodarce	C1, C2, C3, C4	W1, W3, W4, K2, K3
2.	Obszary poszukiwania innowacji w modelu biznesowym	C1, C2, C3, C4	W1, W2, U1, U2, K2, K3

Lp.	Treści programowe	Cele kształcenia dla przedmiotu	Efekty uczenia się dla przedmiotu
3.	Podstawy Design Thinking i Double Diamond	C2, C3	W2, U1, U2, U3, U4, K1, K2, K3
4.	Techniki kreatywne – generowanie pomysłów, w tym z wykorzystaniem AI.	C2, C3	W2, U2, U3, K1, K2
5.	Tworzenie i testowanie prototypów	C4	W2, W4, U2, U4, K1, K2, K3
6.	Public speaking: storytelling, pitching, presentation of project results	C1, C2	W4, K1, K2, K3



Kapitał podwyższonego ryzyka Karta opisu przedmiotu (sylabus)

Informacje podstawowe

Kierunek studiów FinTech technologie informacyjne w finansach	Cykl dydaktyczny 2026/2027
Specjalność -	Kod przedmiotu UEPFTN.24B.206303.26
Jednostka organizacyjna UEP	Język wykładowy Polski
Poziom kształcenia studia drugiego stopnia	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów niestacjonarne	Blok zajęciowy Blok B
Profil kształcenia ogólnoakademicki	

Okres Semestr 3	Forma zaliczenia Zaliczenie	Liczba punktów ECTS 2
	Forma prowadzenia i godziny zajęć • Uczestnictwo w wykładach: 18	

Cele uczenia się dla przedmiotu

C1	Przedstawienie zjawiska luki kapitałowej.
C2	Wskazanie źródeł finansowania przedsiębiorstw.
C3	Omówienie działalności funduszy podwyższonego ryzyka.
C4	Pogłębiona analiza procesu inwestycyjnego funduszy podwyższonego ryzyka.

Wymagania wstępne

Znajomość pojęcia i cech rynku finansowego oraz jego struktury podmiotowej i przedmiotowej

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy			
W1	Student objaśnia i definiuje zjawisko luki kapitałowej.	K2_W02, K2_W06	Projekt indywidualny
W2	Student omawia i kategoryzuje fundusze podwyższonego ryzyka.	K2_W02, K2_W03, K2_W04	Projekt indywidualny
W3	Student zna poszczególne etapy procesu inwestycyjnego funduszy podwyższonego ryzyka.	K2_W01, K2_W02, K2_W03, K2_W04, K2_W05, K2_W06	Projekt indywidualny
W4	Student jest świadomy potrzeby zarządzania portfelem funduszu podwyższonego ryzyka.	K2_W01, K2_W02, K2_W03, K2_W04, K2_W06	Projekt indywidualny
Umiejętności			
U1	Student wspiera aktywnie fundusz podwyższonego ryzyka w procesie poszukiwań potencjalnych celów inwestycyjnych, oceny oraz kontroli spółek portfelowych.	K2_U01, K2_U02, K2_U03, K2_U05	Projekt indywidualny
U2	Student wycenia potencjalne cele inwestycyjne.	K2_U01, K2_U02, K2_U03, K2_U05, K2_U06	Projekt indywidualny
U3	Student identyfikuje ryzyka związane z poszczególnymi typami inwestycji.	K2_U01, K2_U02, K2_U03, K2_U05, K2_U06	Projekt indywidualny
U4	Student potrafi świadczyć usługi doradcze.	K2_U01, K2_U02, K2_U03, K2_U04, K2_U05, K2_U06	Projekt indywidualny
U5	Student myśli krytycznie i formułuje swoje własne oceny współpracując w grupie.	K2_U01, K2_U02, K2_U03, K2_U04, K2_U05, K2_U06	Projekt indywidualny
Kompetencji społecznych			
K1	Student rozumie i jest świadomy znaczenia zasad etyki w dziedzinie inwestycji kapitałowych.	K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K04, K2_K05	Projekt indywidualny
K2	Student stosuje wiedzę teoretyczną z zakresu inwestycji i rynków kapitałowych do działań przedsiębiorczych.	K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K04, K2_K05	Projekt indywidualny
K3	Student jest przygotowany do uczestniczenia w budowaniu projektów społecznych, ma przekonanie o potrzebie podejmowania działań w przygotowaniu projektów społecznych, uwzględniając aspekty prawne, ekonomiczne, finansowe, polityczne.	K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K04, K2_K05	Projekt indywidualny

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Cele kształcenia dla przedmiotu	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Istota inwestycji alternatywnych. Teoria portfelowa	C1, C2	W1, W4, U3, U5, K1, K2, K3
2.	Etapy finansowania startupów	C1, C2, C3	W1, W2, U1, U2, U3, U4, U5, K1, K2, K3

Lp.	Treści programowe	Cele kształcenia dla przedmiotu	Efekty uczenia się dla przedmiotu
3.	FFF i crowdfunding	C1, C2, C3	W1, W2, W3, U1, U3, U4, U5, K1, K2, K3
4.	Aniołowie biznesu	C2, C3, C4	W2, W3, W4, U1, U2, U3, U4, U5, K1, K2, K3
5.	Istota i charakterystyka funduszy private equity/venture capital (PE/VC)	C1, C3, C4	W2, W3, W4, U1, U2, U3, U4, U5, K1, K2, K3
6.	Cechy rynku funduszy PE/VC na świecie oraz w Europie Środkowo-Wschodniej	C1, C2, C3	W1, W2, W3, U1, U3, U5, K1
7.	Proces inwestycyjny PE/VC w różnych fazach cyklu życia przedsiębiorstwa	C3, C4	W2, W3, W4, U1, U2, U3, U4, U5, K1, K2, K3
8.	Analiza inwestycji. Due diligence. Wycena	C3, C4	W2, W3, W4, U1, U2, U3, U4, U5, K1, K2, K3
9.	Dezinwestycje PE/VC. Efektywność inwestycji	C2, C3, C4	W2, W3, W4, U1, U2, U3, U4, U5, K1, K2, K3



Happiness and finance

Karta opisu przedmiotu (sylabus)

Informacje podstawowe

Kierunek studiów FinTech technologie informacyjne w finansach	Cykl dydaktyczny 2026/2027
Specjalność -	Kod przedmiotu UEPFTN.24A.206358.26
Jednostka organizacyjna UEP	Język wykładowy Angielski
Poziom kształcenia studia drugiego stopnia	Obligatoryjność Do wyboru
Forma studiów niestacjonarne	Blok zajęciowy Blok A
Profil kształcenia ogólnoakademicki	

Okres Semestr 3	Forma zaliczenia Zaliczenie	Liczba punktów ECTS 4
	Forma prowadzenia i godziny zajęć • Uczestnictwo w wykładach: 18	

Cele uczenia się dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studenta z związkami pomiędzy ekonomią a badaniami szczęścia.
C2	Zapoznanie studenta z dyskusją na temat pomiaru dobrobytu społeczeństw oraz podstawowymi teoriami szczęścia.
C3	Zapoznanie studenta z wynikami badań dotyczącymi przyczyn i konsekwencji szczęścia jednostki oraz społeczeństwa.

Wymagania wstępne

Podstawowa wiedza z mikro- i makroekonomii

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy			
W1	Student(ka) wymienia i charakteryzuje podstawowe teorie szczęścia	K2_W02	Esej / referat, Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Projekt grupowy / praca w grupie, Przeprowadzenie badań, Przygotowanie prezentacji
W2	Student(ka) identyfikuje i objaśnia ograniczenia miar stosowanych do pomiaru dobrobytu społeczeństwa.	K2_W02, K2_W06	Esej / referat, Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Projekt grupowy / praca w grupie, Przygotowanie prezentacji
Umiejętności			
U1	Student(ka) analizuje i interpretuje literaturę naukową w języku angielskim	K2_U02, K2_U04, K2_U05, K2_U06	Esej / referat, Projekt grupowy / praca w grupie, Przygotowanie prezentacji
U2	Student(ka) analizuje i przewiduje zmiany w poziomie dobrobytu społeczeństw.	K2_U02, K2_U03, K2_U04, K2_U06	Esej / referat, Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Projekt grupowy / praca w grupie, Przeprowadzenie badań, Przygotowanie prezentacji
Kompetencje społecznych			
K1	Student jest zorientowany na analizę dobrostanu jednostki i społeczeństwa oraz dąży do krytycznej oceny polityk i działań wspierających dobrostan.	K2_K01, K2_K03, K2_K05	Esej / referat, Projekt grupowy / praca w grupie, Przeprowadzenie badań, Przygotowanie prezentacji
K2	Student(ka) wykazuje odpowiedzialność za wykorzystanie wiedzy z zakresu ekonomii szczęścia w podejmowaniu decyzji dotyczących jakości życia i dobrostanu społecznego.	K2_K01, K2_K03, K2_K05	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Projekt grupowy / praca w grupie

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Cele kształcenia dla przedmiotu	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Natura szczęścia, szczęście w tradycji hedonistycznej i eudajmonistycznej.	C1, C2	W1, U1, K1
2.	Teorie wyjaśniające związek pomiędzy dobrostanem ekonomicznym i psychicznym	C2, C3	U1, K1, K2
3.	Koncepcja użyteczności i jej związek ze szczęściem.	C3	U1
4.	Teorie szczęścia	C1, C2	W1, U1, K1
5.	Pomiar szczęścia i jakości życia	C1, C3	W2, U1, U2, K1, K2

Lp.	Treści programowe	Cele kształcenia dla przedmiotu	Efekty uczenia się dla przedmiotu
6.	Ograniczenia poznawcze a zachowanie człowieka i ich związek ze szczęściem.	C3	U1
7.	Porównania społeczne i ich związek ze szczęściem	C2, C3	W1, U1, K1, K2
8.	Adaptacja preferencji, adaptacja hedonistyczna	C2, C3	W2, U2, K1
9.	Produkt Krajowy Brutto jako miara dobrostanu społeczeństwa	C3	W2, U1, U2, K1, K2
10.	Alternatywne miary dobrostanu społeczeństwa (GNH, HDI, GPI etc.)	C1, C2, C3	W2, U2, K1, K2
11.	Dochód i bogactwo indywidualne a szczęście jednostki.	C1, C2, C3	W2, U1, U2, K1, K2

Management skills in organization

Karta opisu przedmiotu (sylabus)

Informacje podstawowe

<p>Kierunek studiów FinTech technologie informacyjne w finansach</p> <p>Specjalność -</p> <p>Jednostka organizacyjna UEP</p> <p>Poziom kształcenia studia drugiego stopnia</p> <p>Forma studiów niestacjonarne</p> <p>Profil kształcenia ogólnoakademicki</p>		<p>Cykl dydaktyczny 2026/2027</p> <p>Kod przedmiotu UEPFTN.24A.204394.26</p> <p>Język wykładowy Angielski</p> <p>Obligatoryjność Do wyboru</p> <p>Blok zajęciowy Blok A</p>	
<p>Okres Semestr 3</p>	<p>Forma zaliczenia Zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć • Uczestnictwo w wykładach: 18</p>		<p>Liczba punktów ECTS 4</p>

Cele uczenia się dla przedmiotu

C1	Uzyskanie wiedzy na temat współczesnych koncepcji przywództwa i zarządzania, ze szczególnym uwzględnieniem ich roli w organizacjach funkcjonujących w warunkach dynamicznych przemian gospodarczych.
C2	Uzyskanie wiedzy z zakresu funkcjonowania zespołów, procesów komunikacji i budowania relacji w organizacji, w tym pracy na odległość, współpracy zespołowej, motywowania oraz tworzenia dobrostanowych warunków pracy.
C3	Rozwinięcie umiejętności analizy i rozwiązywania problemów menedżerskich, obejmujących m.in. zarządzanie konfliktem, motywowanie pracowników, wspieranie rozwoju zespołu oraz stosowanie adekwatnych stylów kierowania.
C4	Wykształcenie postawy refleksyjnej i odpowiedzialnej w roli menedżera, uwzględniającej etykę pracy, zarządzanie różnorodnością, inteligencję emocjonalną oraz świadome planowanie rozwoju osobistego i zawodowego.

Wymagania wstępne

Znajomość języka angielskiego na poziomie min. B2.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy			
W1	student definiuje i opisuje podstawowe koncepcje przywództwa i zarządzania w kontekście współczesnych przemian gospodarczych oraz funkcjonowania organizacji.	K2_W02	Sprawdzian pisemny testowy
W2	student wymienia i charakteryzuje kluczowe kompetencje menedżerskie, niezbędne do skutecznego kierowania zespołami oraz funkcjonowania w zróżnicowanym środowisku pracy.	K2_W02	Sprawdzian pisemny testowy, Projekt indywidualny
W3	student identyfikuje i wyjaśnia mechanizmy funkcjonowania zespołów, w tym procesy komunikacji, motywowania, budowania współpracy oraz tworzenia dobrostanowych warunków pracy.	K2_W02	Sprawdzian pisemny testowy
W4	student odróżnia i porównuje różne podejścia do zarządzania ludźmi, w szczególności w obszarach zarządzania konfliktem, różnorodnością, rozwojem pracowników i kształtowaniem inteligencji emocjonalnej.	K2_W02	Sprawdzian pisemny testowy, Projekt indywidualny
Umiejętności			
U1	student analizuje i interpretuje sytuacje menedżerskie w kontekście funkcjonowania zespołów, komunikacji, motywowania pracowników oraz rozwiązywania konfliktów, formułując na tej podstawie adekwatne wnioski.	K2_U02, K2_U03, K2_U04, K2_U05	Sprawdzian pisemny testowy, Projekt indywidualny
U2	student stosuje i dobiera odpowiednie narzędzia oraz metody zarządzania ludźmi, w tym techniki pracy zespołowej, udzielania informacji zwrotnej, wspierania współpracy i kształtowania dobrostanu w środowisku pracy.	K2_U02, K2_U03, K2_U04	Sprawdzian pisemny testowy
U3	student projektuje i planuje własne działania rozwojowe w obszarze kompetencji menedżerskich.	K2_U02, K2_U03, K2_U04, K2_U05	Projekt indywidualny
Kompetencji społecznych			
K1	student jest gotów do doskonalenia własnych kompetencji menedżerskich, dąży do rozwoju zawodowego oraz wykazuje otwartość na konstruktywną informację zwrotną i uczenie się przez doświadczenie.	K2_K01, K2_K05	Projekt indywidualny
K2	student postępuje zgodnie z zasadami etyki i odpowiedzialnego zarządzania, wykazuje odpowiedzialność za podejmowane decyzje oraz za dobrostan i rozwój członków zespołu.	K2_K01, K2_K05	Sprawdzian pisemny testowy, Projekt indywidualny

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
K3	student jest wrażliwy na różnorodność i potrzeby innych, akceptuje odmienność perspektyw, przestrzega zasad współpracy oraz integruje członków zespołu w celu budowania pozytywnego środowiska pracy.	K2_K01, K2_K05	Sprawdzian pisemny testowy, Projekt indywidualny

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Cele kształcenia dla przedmiotu	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Przywództwo i zarządzanie w kontekście współczesnych przemian gospodarczych.	C1	W1, U1, K1
2.	Kluczowe kompetencje menedżerskie we współczesnych organizacjach.	C1, C2	W2, U2, K1
3.	Zarządzanie pracą na odległość oraz funkcjonowanie zespołów wirtualnych.	C1, C2	W3, U1, U2, K3
4.	Motywowanie pracowników w zróżnicowanych warunkach organizacyjnych.	C1, C2	W2, W3, U1, U2, K3
5.	Budowanie zespołu oraz wspieranie współpracy w środowisku pracy.	C2, C3	W2, W3, W4, U1, K2, K3
6.	Kształtowanie dobrostanowych warunków pracy w organizacji.	C2, C4	W2, W3, U1, U2, K2
7.	Zarządzanie konfliktem w środowisku zawodowym.	C3	W2, W3, W4, U1, U2, K2, K3
8.	Zarządzanie różnorodnością w organizacjach.	C2, C3, C4	W2, W3, W4, U1, U2, K3
9.	Coachingowy styl zarządzania i rozwijanie pracowników.	C1, C2, C3, C4	W1, W2, W3, U1, U2, K1
10.	Rola inteligencji emocjonalnej i cech osobowości w skutecznym zarządzaniu.	C1, C3, C4	W2, W3, U1, U2, K1
11.	Tworzenie indywidualnego planu rozwoju zawodowego i menedżerskiego.	C3, C4	W2, U3, K1



Neobankowość

Karta opisu przedmiotu (sylabus)

Informacje podstawowe

Kierunek studiów FinTech technologie informacyjne w finansach	Cykl dydaktyczny 2026/2027
Specjalność -	Kod przedmiotu UEPFTN.24C.206304.26
Jednostka organizacyjna UEP	Język wykładowy Polski
Poziom kształcenia studia drugiego stopnia	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów niestacjonarne	Blok zajęciowy Blok C
Profil kształcenia ogólnoakademicki	

Okres Semestr 3	Forma zaliczenia Zaliczenie	Liczba punktów ECTS 2
	Forma prowadzenia i godziny zajęć • Uczestnictwo w wykładach: 18	

Cele uczenia się dla przedmiotu

C1	Zapoznanie się z korzeniami i cechami współczesnej bankowości.
C2	Pozyskanie wiedzy na temat instytucji sektora bankowego.
C3	Zaznajomienie się z bankami cyfrowymi.
C4	Uzyskanie wiedzy dotyczącej ryzyk związanych z bankowością cyfrową.

Wymagania wstępne

podstawy finansów

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy			
W1	charakteryzuje źródła i cechy współczesnej bankowości	K2_W02	Sprawdzian pisemny testowy
W2	porównuje tradycyjne banki i neobanki	K2_W02, K2_W03, K2_W05	Sprawdzian pisemny testowy
W3	wyjaśnia przyczyny ewolucji bankowości oraz dalsze jej kierunki	K2_W03, K2_W04, K2_W05	Sprawdzian pisemny z otwartymi pytaniami
Umiejętności			
U1	analizuje ryzyka bankowości cyfrowej	K2_U01	Projekt grupowy
U2	weryfikuje wady i zalety neobanków	K2_U01, K2_U02	Sprawdzian pisemny testowy, Projekt grupowy
Kompetencji społecznych			
K1	jest wrażliwy na problem wykluczenia społecznego, związany z bankowością cyfrową	K2_K03, K2_K04	Sprawdzian pisemny z otwartymi pytaniami
K2	integruje ekonomiczny oraz społeczny wymiar pieniądza i bankowości	K2_K03, K2_K04	Sprawdzian pisemny z otwartymi pytaniami

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Cele kształcenia dla przedmiotu	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Rozwój współczesnej bankowości.	C1, C2	W1, K2
2.	Instytucje sektora bankowego	C2	W1, W2, K2
3.	Banki cyfrowe i ich rola w sektorze bankowym	C2, C3	W2, U1, U2, K1
4.	Usługi bankowości cyfrowej	C2, C3	W2, W3, U1, U2, K1, K2
5.	Ryzyka związane z bankowością cyfrową	C3, C4	W2, W3, U1
6.	Sieć bezpieczeństwa finansowego	C3	W3, U2, K1, K2
7.	Banki cyfrowe na świecie	C3	W3, K1, K2



Programowanie w języku VBA Karta opisu przedmiotu (sylabus)

Informacje podstawowe

Kierunek studiów FinTech technologie informacyjne w finansach	Cykl dydaktyczny 2026/2027
Specjalność -	Kod przedmiotu UEPFTN.24B.206305.26
Jednostka organizacyjna UEP	Język wykładowy Polski
Poziom kształcenia studia drugiego stopnia	Obligatoryjność Do wyboru
Forma studiów niestacjonarne	Blok zajęciowy Blok B
Profil kształcenia ogólnoakademicki	

Okres Semestr 3	Forma zaliczenia Zaliczenie	Liczba punktów ECTS 3
	Forma prowadzenia i godziny zajęć • Uczestnictwo w wykładach: 18	

Cele uczenia się dla przedmiotu

C1	Pogłębienie i usystematyzowanie wiedzy z zakresu programowania w VBA.
C2	Wskazanie możliwości wykorzystania środowiska VBA do analizowania i rozwiązywania problemów z zakresu finansów.

Wymagania wstępne

Brak

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
-----	-------------------	-------------------------------	--------------------

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy			
W1	Student zna i rozumie zaawansowane koncepcje programowania w VBA	K2_W01, K2_W03	Projekt indywidualny, Projekt grupowy
W2	Student zna zasady projektowania i implementacji złożonych rozwiązań w VBA.	K2_W01, K2_W03	Projekt indywidualny, Projekt grupowy
W3	Student zna strukturę i specyfikę środowiska VBA oraz jego rolę w automatyzacji procesów analitycznych w Excelu.	K2_W01, K2_W03	Projekt indywidualny, Projekt grupowy
Umiejętności			
U1	Student potrafi napisać w VBA makro umożliwiające rozwiązanie podstawowych problemów obliczeniowych z zakresu finansów.	K2_U01	Projekt indywidualny, Projekt grupowy
U2	Student potrafi analizować i optymalizować kod VBA pod kątem wydajności i czytelności.	K2_U01	Projekt indywidualny, Projekt grupowy
U3	Student potrafi identyfikować i obsługiwać błędy w kodzie VBA.	K2_U01	Projekt indywidualny, Projekt grupowy
Kompetencje społecznych			
K1	Student potrafi koordynować pracę w zespole przy opracowywaniu złożonego kodu.	K2_K02, K2_K04	Projekt grupowy
K2	Student potrafi samodzielnie rozwijać i uzupełniać wiedzę z zakresu wykorzystania narzędzi informatycznych do rozwiązywania problemów z zakresu finansów.	K2_K01	Projekt indywidualny, Projekt grupowy
K3	Student potrafi krytycznie ocenić poprawność i efektywność rozwiązań programistycznych, w tym własnych.	K2_K01	Projekt indywidualny, Projekt grupowy

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Cele kształcenia dla przedmiotu	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Wstęp do programowania VBA.	C1	W1, U1, U3, K3
2.	Procedury i funkcje w VBA.	C1	W1, W2, U1, U3, K2, K3
3.	Model obiektowy VBA.	C1	W1, W2, W3, U1, U3, K2, K3
4.	Praca z danymi w VBA.	C1, C2	W1, W2, W3, U1, U2, U3, K2, K3
5.	Tablice i efektywne przetwarzanie danych.	C1, C2	W1, W2, W3, U1, U2, U3, K2, K3
6.	Obsługa błędów, testowanie i debugowanie.	C1	W1, W3, U1, U2, U3, K2, K3
7.	Optymalizacja kodu w VBA.	C1	W1, W2, W3, U1, U2, K2, K3
8.	Zastosowanie VBA w finansach.	C1, C2	W1, W2, W3, U1, U2, U3, K1, K2, K3

Zarządzanie ryzykiem

Karta opisu przedmiotu (sylabus)

Informacje podstawowe

Kierunek studiów FinTech technologie informacyjne w finansach Specjalność - Jednostka organizacyjna UEP Poziom kształcenia studia drugiego stopnia Forma studiów niestacjonarne Profil kształcenia ogólnoakademicki		Cykl dydaktyczny 2026/2027 Kod przedmiotu UEPFTN.24B.5956.26 Język wykładowy Polski Obligatoryjność Do wyboru Blok zajęciowy Blok B	
Okres Semestr 3	Forma zaliczenia Zaliczenie Forma prowadzenia i godziny zajęć • Uczestnictwo w wykładach: 18		Liczba punktów ECTS 3

Cele uczenia się dla przedmiotu

C1	Analiza i porównanie różnych koncepcji ryzyka.
C2	Analiza kluczowych etapów zarządzania ryzykiem.
C3	Przegląd i eksploracja wybranych narzędzi i metod zarządzania ryzykiem.

Wymagania wstępne

- Umiejętność analitycznego myślenia oraz interpretacji informacji ekonomicznych i biznesowych.
- Podstawowa wiedza z zakresu zarządzania, ekonomii oraz finansów.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy			
W1	Definiuje i charakteryzuje podstawowe koncepcje ryzyka oraz wskazuje różnice między nimi.	K2_W02	Sprawdzian pisemny testowy, Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Projekt grupowy
W2	Opisuje i ilustruje kluczowe etapy procesu zarządzania ryzykiem oraz ich wzajemne zależności.	K2_W01	Sprawdzian pisemny testowy, Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach
W3	Wymienia i klasyfikuje wybrane narzędzia i metody zarządzania ryzykiem, wskazując ich zastosowanie w praktyce.	K2_W03	Sprawdzian pisemny testowy, Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach
W4	Porównuje różne podejścia do zarządzania ryzykiem i uzasadnia wybór odpowiednich metod w określonych sytuacjach.	K2_W05	Projekt grupowy
Umiejętności			
U1	Analizuje i interpretuje dane finansowe oraz zjawiska ryzyka w organizacjach.	K2_U01	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach
U2	Formułuje wnioski i podejmuje decyzje w oparciu o krytyczną analizę danych pochodzących z różnych źródeł.	K2_U02	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach
U3	Pracuje i współpracuje w zespole, prezentując wyniki analiz oraz uczestnicząc w dyskusjach.	K2_U03	Projekt grupowy
Kompetencji społecznych			
K1	Wykazuje wrażliwość na etyczne aspekty działalności biznesowej oraz aktywnie promuje zasady odpowiedzialnego i zrównoważonego postępowania w kontekście wykorzystania nowych technologii.	K2_K03	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach
K2	Jest zorientowany na inicjowanie działań innowacyjnych i przedsiębiorczych.	K2_K02	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach
K3	Jest gotów do oceny własnej wiedzy i umiejętności oraz do poszukiwania wsparcia ekspertów w sytuacjach wymagających dodatkowej konsultacji.	K2_K01	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Cele kształcenia dla przedmiotu	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Pojęcie ryzyka i jego klasyfikacja	C1	W1, U1
2.	Identyfikacja ryzyka w finansach	C1	W1, U1, K3
3.	Identyfikacja czynników ryzyka rynkowego	C1	W2, U1, K3
4.	Strategie zarządzania ryzykiem rynkowym	C2	W2, U2, K2
5.	Metody oceny ryzyka rynkowego	C2	W4, U2, K2
6.	Pojęcie ryzyka kredytowego	C1	W1, U1, K3

Lp.	Treści programowe	Cele kształcenia dla przedmiotu	Efekty uczenia się dla przedmiotu
7.	Zarządzanie ryzykiem kredytowym	C3	W3, U3, K2
8.	Regulacje Bazylejskie w sektorze finansowym	C3	W4, U3, K1

Robodoradztwo

Karta opisu przedmiotu (sylabus)

Informacje podstawowe

<p>Kierunek studiów FinTech technologie informacyjne w finansach</p> <p>Specjalność -</p> <p>Jednostka organizacyjna UEP</p> <p>Poziom kształcenia studia drugiego stopnia</p> <p>Forma studiów niestacjonarne</p> <p>Profil kształcenia ogólnoakademicki</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2026/2027</p> <p>Kod przedmiotu UEPFTN.24B.206306.26</p> <p>Język wykładowy Polski</p> <p>Obligatoryjność Do wyboru</p> <p>Blok zajęciowy Blok B</p>
---	---

<p>Okres Semestr 3</p>	<p>Forma zaliczenia Zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć • Uczestnictwo w wykładach: 18</p>	<p>Liczba punktów ECTS 3</p>
-----------------------------------	--	---

Cele uczenia się dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z istotą robodoradztwa oraz jego rolą w nowoczesnym systemie finansowym i ekosystemie FinTech.
C2	Wykształcenie umiejętności analizy modeli robodoradczych, w tym algorytmów inwestycyjnych, metod alokacji aktywów i zarządzania ryzykiem.
C3	Rozwinięcie kompetencji w zakresie oceny profilu inwestora, uwzględniającej czynniki ekonomiczne, behawioralne i technologiczne.
C4	Uświadomienie znaczenia regulacji prawnych, etyki i bezpieczeństwa danych w funkcjonowaniu platform robo-advisory.
C5	Przygotowanie studentów do oceny kierunków rozwoju robodoradztwa oraz wykorzystania innowacyjnych technologii w usługach finansowych.

Wymagania wstępne

Wiedza z zakresu finansów, w tym finansów osobistych, doradztwa finansowego i inwestowania, a także z zastosowania nowoczesnych technologii w finansach

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy			
W1	Student zna istotę, modele funkcjonowania oraz zakres zastosowań robo doradztwa w sektorze finansowym.	K2_W02, K2_W03	Sprawdzian pisemny z otwartymi pytaniami, Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Projekt indywidualny
W2	Student rozumie zasady działania algorytmów inwestycyjnych oraz metody alokacji aktywów i zarządzania ryzykiem.	K2_W01, K2_W05	Sprawdzian pisemny z otwartymi pytaniami, Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Projekt indywidualny
W3	Student posiada wiedzę na temat regulacji prawnych, aspektów etycznych oraz ochrony danych w robo doradztwie.	K2_W04	Sprawdzian pisemny z otwartymi pytaniami, Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Projekt indywidualny
Umiejętności			
U1	Student potrafi interpretować wyniki portfeli inwestycyjnych generowanych przez roboadvisorów.	K2_U01, K2_U02	Sprawdzian pisemny z otwartymi pytaniami, Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Projekt indywidualny
U2	Student potrafi analizować i porównywać platformy robo doradcze pod kątem strategii inwestycyjnych i kosztów.	K2_U04, K2_U05, K2_U06	Sprawdzian pisemny z otwartymi pytaniami, Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Projekt indywidualny
U3	Student potrafi ocenić profil inwestora oraz dobrać odpowiednie rozwiązania robo doradcze do jego potrzeb.	K2_U02, K2_U03	Sprawdzian pisemny z otwartymi pytaniami, Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Projekt indywidualny
Kompetencje społecznych			
K1	Student jest świadomy odpowiedzialności związanej z wykorzystaniem algorytmów w doradztwie finansowym.	K2_K01, K2_K02, K2_K03	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Projekt indywidualny

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
K2	Student potrafi krytycznie oceniać rekomendacje inwestycyjne generowane przez systemy automatyczne.	K2_K03, K2_K04	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Projekt indywidualny
K3	Student jest gotów do ciągłego poszerzania wiedzy w zakresie innowacji technologicznych w finansach.	K2_K01, K2_K03, K2_K05	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Projekt indywidualny

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Cele kształcenia dla przedmiotu	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Wprowadzenie do robodoradztwa: definicja, geneza, rozwój oraz rola roboadvisorów w systemie finansowym.	C1	W1, K3
2.	Modele biznesowe roboadvisorów: platformy automatyczne i hybrydowe, struktury opłat, segmentacja klientów.	C1, C2	W1, U1
3.	Algorytmy inwestycyjne w robodoradztwie: alokacja aktywów, rebalancing portfela, strategie pasywne i aktywne.	C2	W2, U3
4.	Profilowanie klienta i ocena ryzyka: kwestionariusze inwestycyjne, tolerancja ryzyka, horyzont czasowy.	C3	W2, U2, K1
5.	Sztuczna inteligencja i uczenie maszynowe: personalizacja portfeli, analiza danych, predykcja zachowań klientów.	C2, C5	W2, U1, K3
6.	Regulacje prawne i aspekty etyczne: ochrona konsumenta, odpowiedzialność algorytmów, zgodność z regulacjami.	C4	W3, K1, K2
7.	Cyberbezpieczeństwo i ochrona danych: prywatność informacji, zagrożenia technologiczne, bezpieczeństwo transakcji.	C4	W3, K1
8.	Robodoradztwo a tradycyjne doradztwo finansowe: porównanie kosztów, efektywności i relacji z klientem.	C1, C2	W1, U1, K2
9.	Zachowania inwestorów korzystających z roboadvisorów: finanse behawioralne, zaufanie do algorytmów, adopcja technologii.	C3	W1, U2, K2
10.	Przyszłość robodoradztwa i FinTech: trendy rynkowe, innowacje technologiczne, integracja usług finansowych.	C5	W3, K3

Analiza danych w zrównoważonych finansach

Karta opisu przedmiotu (sylabus)

Informacje podstawowe

<p>Kierunek studiów FinTech technologie informacyjne w finansach</p> <p>Specjalność -</p> <p>Jednostka organizacyjna UEP</p> <p>Poziom kształcenia studia drugiego stopnia</p> <p>Forma studiów niestacjonarne</p> <p>Profil kształcenia ogólnoakademicki</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2026/2027</p> <p>Kod przedmiotu UEPFTN.24B.206307.26</p> <p>Język wykładowy Polski</p> <p>Obligatoryjność Do wyboru</p> <p>Blok zajęciowy Blok B</p>
---	---

<p>Okres Semestr 3</p>	<p>Forma zaliczenia Zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć • Uczestnictwo w wykładach: 18</p>	<p>Liczba punktów ECTS 3</p>
-----------------------------------	--	---

Cele uczenia się dla przedmiotu

C1	uzyskanie wiedzy na temat zrównoważonych finansów i ich roli w zrównoważonym rozwoju gospodarki
C2	uzyskanie wiedzy z zakresu ekonomicznych podstaw zrównoważonych finansów
C3	uzyskanie wiedzy na temat instrumentów finansowych wspierających zrównoważony rozwój
C4	rozwinięcie umiejętności analizy danych finansowych i środowiskowych
C5	wykształcenie umiejętności ilościowej oceny zależności między finansami a zrównoważonym rozwojem
C6	rozwinięcie umiejętności krytycznej interpretacji wskaźników i raportów ESG
C7	wykształcenie postawy odpowiedzialnego i analitycznego podejmowania decyzji finansowych

Wymagania wstępne

podstawowa wiedza z zakresu ekonomii i finansów oraz umiejętność analizy i interpretacji danych ilościowych

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy			
W1	Student charakteryzuje pojęcie zrównoważonych finansów oraz wyjaśnia ich rolę w zrównoważonym rozwoju gospodarki.	K2_W02, K2_W06	Przygotowanie prezentacji
W2	Student identyfikuje i opisuje podstawowe instrumenty finansowe wspierające zrównoważony rozwój.	K2_W02, K2_W06	Projekt grupowy
W3	Student wyjaśnia ekonomiczne podstawy funkcjonowania zrównoważonych finansów, w tym znaczenie regulacji i polityki publicznej.	K2_W02, K2_W06	Projekt grupowy
Umiejętności			
U1	Student analizuje i interpretuje dane finansowe i środowiskowe wykorzystywane w ocenie zrównoważonych finansów.	K2_U01, K2_U02	Przeprowadzenie badań, Projekt grupowy
U2	Student stosuje podstawowe metody ilościowe do oceny zależności między finansami a zrównoważonym rozwojem.	K2_U01, K2_U02	Przeprowadzenie badań, Projekt grupowy
U3	Student formułuje wnioski ekonomiczne na podstawie analizy danych finansowych i środowiskowych dotyczących zrównoważonych finansów.	K2_U02, K2_U03	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Przygotowanie prezentacji
Kompetencje społecznych			
K1	Student wykazuje odpowiedzialność za rzetelną analizę i interpretację danych w kontekście zrównoważonego rozwoju.	K2_K01, K2_K03	Przeprowadzenie badań, Projekt grupowy
K2	Student jest wrażliwy na społeczne i środowiskowe skutki decyzji finansowych.	K2_K02, K2_K03	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Przygotowanie prezentacji
K3	Student jest gotów do inicjowania i wspierania działań zawodowych w obszarze zrównoważonych finansów.	K2_K02, K2_K05	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Cele kształcenia dla przedmiotu	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Wprowadzenie: finanse w epoce zrównoważonego rozwoju – znaczenie sektora finansowego w realizacji celów SDG, pojęcie zielonych finansów.	C1, C2	W1, U1, K2
2.	Ewolucja koncepcji zrównoważonych finansów – od inwestycji etycznych do finansów ESG i zielonych obligacji.	C1, C2, C3	W1, W2, U1, K2
3.	Ekonomiczne podstawy decyzji finansowych w kontekście środowiskowym – koszty zewnętrzne, internalizacja kosztów środowiskowych, efektywność alokacyjna.	C1, C2, C5, C7	W3, U3, K2

Lp.	Treści programowe	Cele kształcenia dla przedmiotu	Efekty uczenia się dla przedmiotu
4.	Polityka gospodarcza i regulacje wspierające zrównoważony rozwój – taksonomia UE, mechanizmy raportowania ESG, Zielony Ład.	C4, C6	W3, U3, K1, K2
5.	Zielone inwestycje i rynek kapitałowy – instrumenty finansowe wspierające zrównoważony rozwój (zielone obligacje, fundusze ESG).	C3	W2, U2, K2
6.	Rola sektora bankowego i instytucji finansowych – zielone kredyty, ocena ryzyka środowiskowego, strategie banków w kontekście klimatycznym.	C4, C5	W3, U3, K1
7.	Konsument i inwestor w zrównoważonym systemie finansowym – ekonomia behawioralna i preferencje próśrodkowe, segmentacja inwestorów ESG.	C7	W1, U3, K2, K3
8.	Pomiar i wskaźniki zrównoważonych finansów – wskaźniki ESG, ślad węglowy portfela inwestycyjnego, wskaźniki SDGs w finansach.	C4, C5, C6	W3, U1, U2, K1, K3
9.	Analiza danych finansowych i środowiskowych – źródła danych (Eurostat, World Bank, Refinitiv ESG, OECD), podstawy wizualizacji trendów.	C4, C5	W1, U1, U3, K1
10.	Modelowanie relacji między finansami a zrównoważonym rozwojem – proste modele ilościowe (np. korelacje między wskaźnikami ESG a wynikami finansowymi).	C5, C7	W1, W3, U2, K1, K2
11.	Zrównoważony rozwój przedsiębiorstw i raportowanie niefinansowe – rola danych w ocenie odpowiedzialności korporacyjnej.	C5, C7	W3, U2, K3
12.	Finansowanie transformacji energetycznej i innowacji ekologicznych – przykłady projektów i mechanizmów wsparcia.	C1	W3, U3, K2
13.	Zrównoważony rozwój w finansach publicznych – budżetowanie ekologiczne, zielone podatki, fundusze strukturalne UE.	C7	W3, U3, K2, K3
14.	Ryzyka i wyzwania zrównoważonych finansów – greenwashing, niedoskonałość danych ESG, asymetria informacji.	C1, C2, C4, C6	W1, U3, K1
15.	Prezentacje projektów i podsumowanie kursu – dyskusja nad wynikami analiz danych, refleksje nad przyszłością zrównoważonych finansów.	C1, C5	W3, U3, K2, K3

Seminarium dyplomowe

Karta opisu przedmiotu (sylabus)

Informacje podstawowe

<p>Kierunek studiów FinTech technologie informacyjne w finansach</p> <p>Specjalność -</p> <p>Jednostka organizacyjna UEP</p> <p>Poziom kształcenia studia drugiego stopnia</p> <p>Forma studiów niestacjonarne</p> <p>Profil kształcenia ogólnoakademicki</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2026/2027</p> <p>Kod przedmiotu UEPFTN.24C.409.26</p> <p>Język wykładowy Polski</p> <p>Obligatoryjność Obowiązkowy</p> <p>Blok zajęciowy Blok C</p>
---	--

<p>Okres Semestr 3</p>	<p>Forma zaliczenia Zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć • Uczestnictwo w seminarium: 18</p>	<p>Liczba punktów ECTS 6</p>
-----------------------------------	---	---

Cele uczenia się dla przedmiotu

C1	Wykształcenie umiejętności formułowania problemów badawczych związanych z tematyką seminarium
C2	Zapoznanie studentów z kluczową literaturą z zakresu seminarium i rozwijanie umiejętności jej krytycznej analizy
C3	Zbudowanie warsztatu naukowego umożliwiającego przygotowanie pracy dyplomowej
C4	Wyrobienie umiejętności prezentacji poglądów i przemyśleń

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy			

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
W1	Zna podstawowy dorobek teoretyczny z zakresu planowanych badań lub prac projektowych	K2_W01, K2_W02, K2_W03, K2_W06	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Przeprowadzenie badań, Przygotowanie części pracy dyplomowej
W2	Zna zasady definiowania problemu badawczego i przygotowania pracy dyplomowej	K2_W01, K2_W02, K2_W03, K2_W06	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Przeprowadzenie badań, Przygotowanie części pracy dyplomowej
Umiejętności			
U1	Potrafi zdefiniować problem badawczy, sformułować tezy, hipotezy lub cele badawcze, zaprojektować badania empiryczne lub teoretyczne lub o charakterze projektowym	K2_U01, K2_U02	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Przeprowadzenie badań, Przygotowanie części pracy dyplomowej
U2	Potrafi dobrać metody właściwe do rozwiązania postawionego problemu	K2_U01, K2_U02, K2_U06	Przeprowadzenie badań, Przygotowanie części pracy dyplomowej
U3	Potrafi przeprowadzić kwerendę literaturową i dokonać krytycznej oceny pozyskanych informacji	K2_U02, K2_U06	Przeprowadzenie badań, Przygotowanie części pracy dyplomowej
U4	Potrafi przygotować pracę pisemną oraz prezentację z zakresu prowadzonych badań	K2_U03, K2_U05	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Przygotowanie części pracy dyplomowej
Kompetencje społecznych			
K1	Jest zdolny do krytycznej oceny rzeczywistości gospodarczej i obserwowanych w niej procesów	K2_K01	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Przeprowadzenie badań, Przygotowanie części pracy dyplomowej
K2	Potrafi dokonać racjonalnego wyboru określonego rozwiązania techniczno-biznesowego oraz uzasadnić wybór	K2_K03, K2_K04	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Przeprowadzenie badań, Przygotowanie części pracy dyplomowej
K3	Postępuje etycznie, jest świadomy zagrożeń wynikających z masowego zastosowania nowych technologii	K2_K03, K2_K04, K2_K05	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Przeprowadzenie badań, Przygotowanie części pracy dyplomowej

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Cele kształcenia dla przedmiotu	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Zasady przygotowania pracy dyplomowej, w tym sposób i zakres wykorzystania Gen AI	C1, C3	W1, W2
2.	Źródła informacji naukowej i zasady korzystania z nich	C2, C3	U2, U3
3.	Problemy badawcze w obszarze technologii informacyjnych w finansach	C1, C3	W1, W2, U1, U2, K1, K2
4.	Metodyka badawcza właściwa pracom z zakresu technologii informacyjnych w finansach	C3	U2
5.	Dyskusja nad problemami badawczymi podejmowanymi na seminarium	C3, C4	U1, U2, U3, U4, K1, K2, K3



Historia myśli ekonomicznej Karta opisu przedmiotu (sylabus)

Informacje podstawowe

Kierunek studiów FinTech technologie informacyjne w finansach	Cykl dydaktyczny 2026/2027
Specjalność -	Kod przedmiotu UEPFTN.28A.49.26
Jednostka organizacyjna UEP	Język wykładowy Polski
Poziom kształcenia studia drugiego stopnia	Obligatoryjność Do wyboru
Forma studiów niestacjonarne	Blok zajęciowy Blok A
Profil kształcenia ogólnoakademicki	

Okres Semestr 4	Forma zaliczenia Zaliczenie	Liczba punktów ECTS 3
	Forma prowadzenia i godziny zajęć • Uczestnictwo w wykładach: 18	

Cele uczenia się dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z rozwojem historii myśli ekonomicznej
C2	Przedstawienie teorii ekonomicznych głównego nurtu i ich ewolucji w odniesieniu do zmieniających się warunków gospodarowania
C3	Rozwijanie umiejętności rozwiązywania oraz krytycznej analizy problemów ekonomicznych w oparciu o teorie wywodzące się z różnych szkół myślenia

Wymagania wstępne

Znajomość podstaw mikroekonomii oraz makroekonomii.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy			
W1	Zna współczesne teorie ekonomiczne i ich ewolucję	K2_W02	Sprawdzian pisemny testowy, Sprawdzian pisemny z otwartymi pytaniami
W2	Zna najważniejsze problemy gospodarcze rozwiązywane przez ekonomię	K2_W02	Sprawdzian pisemny testowy, Sprawdzian pisemny z otwartymi pytaniami
W3	Zna podstawy metodologii badań ekonomicznych	K2_W01, K2_W02	Sprawdzian pisemny testowy, Sprawdzian pisemny z otwartymi pytaniami
W4	Zna pytania badawcze stawiane przez ekonomię w procesie wyjaśniania	K2_W02	Sprawdzian pisemny testowy, Sprawdzian pisemny z otwartymi pytaniami
Umiejętności			
U1	Potrafi określić możliwość zastosowania poszczególnych teorii dla rozwiązania problemów ekonomicznych w zależności od struktury gospodarki	K2_U03, K2_U06	Sprawdzian pisemny testowy, Sprawdzian pisemny z otwartymi pytaniami
U2	Potrafi połączyć wiedzę z zakresu teorii ekonomii z umiejętnościami analizy matematycznej i ekonometrycznej	K2_U03, K2_U06	Sprawdzian pisemny testowy, Sprawdzian pisemny z otwartymi pytaniami
U3	Potrafi diagnozować zagrożenia i wskazywać możliwe rozwiązania wynikające z poznanych teorii ekonomicznych	K2_U03, K2_U06	Sprawdzian pisemny testowy, Sprawdzian pisemny z otwartymi pytaniami
Kompetencje społecznych			
K1	Ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności	K2_K01	Sprawdzian pisemny z otwartymi pytaniami
K2	Potrafi kreatywnie wykorzystywać poznane teorie aby działać w sposób przedsiębiorczy	K2_K02	Sprawdzian pisemny z otwartymi pytaniami
K3	Jest świadom możliwości i ograniczeń eksplanacyjnych teorii ekonomii	K2_K01, K2_K04	Sprawdzian pisemny z otwartymi pytaniami

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Cele kształcenia dla przedmiotu	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Przedmiot i metoda historii myśli ekonomicznej. Przedklasycyńska myśl ekonomiczna w starożytności i średniowieczu	C1, C2, C3	W1, W2, W3, W4, U1, U2, U3, K1, K2, K3
2.	Merkantylizm, fizjokraci i inni prekursorzy klasycznej myśli ekonomicznej	C1, C2, C3	W1, W2, W4, U1, U2, K1, K2, K3

Lp.	Treści programowe	Cele kształcenia dla przedmiotu	Efekty uczenia się dla przedmiotu
3.	Klasyczna myśl ekonomiczna A. Smith'a	C1, C2, C3	W1, W2, W3, W4, U1, U2, U3, K1, K2, K3
4.	Klasyczna myśl ekonomiczna. T. Malthus i D. Ricardo, J.S. Mill	C1, C2, C3	W1, W2, W3, W4, U1, U2, U3, K1, K2, K3
5.	Alternatywne kierunki myśli ekonomicznej XIX w.	C1, C2, C3	W1, W2, U1, U2, U3, K1, K2, K3
6.	Rewolucja marginalistyczna, Alfred Marshall i ekonomia neoklasyczna	C1, C2, C3	W1, W2, W3, W4, U1, U2, U3, K1, K2, K3
7.	J. M. Keynes i keynesizm	C1, C2, C3	W1, W2, W3, W4, U1, U2, U3, K1, K2, K3
8.	Monetaryzm	C1, C2, C3	W1, W2, W3, W4, U1, U2, U3, K1, K2, K3
9.	Kontrowersje makroekonomiczne w drugiej połowie XX wieku	C1, C2, C3	W1, W2, W3, W4, U1, U2, U3, K1, K2, K3

Wprowadzenie do filozofii z elementami etyki biznesu

Karta opisu przedmiotu (sylabus)

Informacje podstawowe

<p>Kierunek studiów FinTech technologie informacyjne w finansach</p> <p>Specjalność -</p> <p>Jednostka organizacyjna UEP</p> <p>Poziom kształcenia studia drugiego stopnia</p> <p>Forma studiów niestacjonarne</p> <p>Profil kształcenia ogólnoakademicki</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2026/2027</p> <p>Kod przedmiotu UEPFTN.28A.13327.26</p> <p>Język wykładowy Polski</p> <p>Obligatoryjność Do wyboru</p> <p>Blok zajęciowy Blok A</p>
---	--

Okres Semestr 4	<p>Forma zaliczenia Zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć • Uczestnictwo w wykładach: 18</p>	Liczba punktów ECTS 3
---------------------------	--	---------------------------------

Cele uczenia się dla przedmiotu

C1	uzyskanie wiedzy na temat współcześnie ważnych (zwłaszcza w kontekście praktyki gospodarczej) idei oraz zagadnień filozoficznych
C2	rozwinięcie umiejętności dostrzegania wpływu idei filozoficznych na kształtowanie postaci kultury zachodniej
C3	uzyskanie wiedzy na temat współczesnych ustaleń z zakresu etyki biznesu i społecznej odpowiedzialności biznesu (CSR, ESG, CSRD)

Wymagania wstępne

Ogólna wiedza kulturowa

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy			
W1	Student/ka wymienia subdyscypliny filozoficzne i związane z nimi pytania/problemy filozoficzne	K2_W04, K2_W06	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach
W2	Student/ka identyfikuje filozoficzne źródła współczesnych ustaleń polityczno-gospodarczych	K2_W04, K2_W06	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Projekt grupowy
W3	Student/ka opisuje najważniejsze ustalenia etyki biznesu i społecznej odpowiedzialności biznesu	K2_W04, K2_W06	Przygotowanie prezentacji, Projekt grupowy
Umiejętności			
U1	Student/ka analizuje wybrane wyzwania z zakresu praktyki społeczno-gospodarczej, wykorzystując poznane koncepcje filozoficzne	K2_U03	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Projekt grupowy
U2	Student/ka poddaje krytyce zastane idee czy rozwiązania społeczno-gospodarcze (np. growth, HOE)	K2_U03	Przygotowanie prezentacji, Projekt grupowy
Kompetencji społecznych			
K1	Student/ka przestrzega zasady społeczeństwa opartego na wiedzy i idei zrównoważonego rozwoju	K2_K01, K2_K03	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach
K2	Student/ka dąży do tworzenia etycznych praktyk gospodarczych	K2_K03, K2_K05	Przygotowanie prezentacji, Projekt grupowy

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Cele kształcenia dla przedmiotu	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Wprowadzenie do przedmiotu: filozofia jako światopoglądowa dziedzina kultury. Powstanie i periodyzacja filozofii europejskiej. Zakres problematyki, tradycyjne dziedziny	C1	W1, U1, K1
2.	Systemy starożytne jako podstawa kultury euroatlantyckiej (Platon, Arystoteles)	C2	W2, U1, K1
3.	Myślenie krytyczne w filozofii: Kant, Rawls.	C2	W2, U1, K1
4.	Podział teorii etycznych. Rozwój moralny. Myślenie krytyczne w etyce biznesu: CSR, ESG, interesariusze, degrowth, donut	C3	W3, U2, K2
5.	Pragmatyzm i neopragmatyzm: Bentham, Mill, Rorty	C2	W2, U1, U2, K1



Zarządzanie procesem sprzedaży w sektorze finansowym Karta opisu przedmiotu (sylabus)

Informacje podstawowe

<p>Kierunek studiów FinTech technologie informacyjne w finansach</p> <p>Specjalność -</p> <p>Jednostka organizacyjna UEP</p> <p>Poziom kształcenia studia drugiego stopnia</p> <p>Forma studiów niestacjonarne</p> <p>Profil kształcenia ogólnoakademicki</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2026/2027</p> <p>Kod przedmiotu UEPFTN.28B.206308.26</p> <p>Język wykładowy Polski</p> <p>Obligatoryjność Obowiązkowy</p> <p>Blok zajęciowy Blok B</p>
---	---

<p>Okres Semestr 4</p>	<p>Forma zaliczenia Zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć • Uczestnictwo w wykładach: 18</p>	<p>Liczba punktów ECTS 2</p>
-----------------------------------	--	---

Cele uczenia się dla przedmiotu

C1	Zdobycie wiedzy na temat istoty procesu sprzedaży w sektorze finansowym oraz kluczowych różnic między sprzedażą B2B i B2C w usługach o wysokim poziomie regulacji i ryzyka.
C2	Zrozumienie oraz uporządkowanie pojęć i mechanizmów zarządzania sprzedażą: proces sprzedaży, łańcuch dostaw, lejek zakupowy, zarządzanie szansą sprzedażową oraz relacja tych elementów do decyzji zakupowych klienta.
C3	Zdobycie umiejętności praktycznych w zakresie zarządzania łańcuchem i szansami sprzedażowymi, w tym kwalifikacji, monitorowania postępu, prognozowania oraz interpretacji podstawowych wskaźników efektywności procesu sprzedaży.
C4	Rozwinięcie umiejętności projektowania i oceny wybranych elementów systemu zarządzania sprzedażą w sektorze finansowym (np. model procesu, zasady kwalifikacji, logika prognozowania poziomu sprzedaży, wymagania raportowe/CRM) z uwzględnieniem odpowiedzialności, jakości danych i aspektów etycznych.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy			
W1	Student zna i rozumie istotę procesu sprzedaży w sektorze finansowym, w szczególności w obszarze FinTech, oraz różnice między sprzedażą B2B i B2C w usługach finansowych.	K2_W02, K2_W05	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Quiz na platformie moodle
W2	Student zna i rozumie pojęcia i mechanizmy zarządzania sprzedażą, takie jak: proces sprzedaży, pipeline, lejek zakupowy (funnel), szansa sprzedażowa oraz ich rolę w podejmowaniu decyzji sprzedażowych.	K2_W02, K2_W05	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Quiz na platformie moodle
W3	Student zna zasady prognozowania sprzedaży (forecasting) oraz podstawowe metody raportowania i analizy wyników sprzedaży w organizacjach sektora finansowego.	K2_W01, K2_W03	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Quiz na platformie moodle
W4	Student rozumie znaczenie danych, systemów CRM oraz narzędzi analitycznych w zarządzaniu procesem sprzedaży, z uwzględnieniem uwarunkowań regulacyjnych i etycznych.	K2_W03, K2_W04	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Quiz na platformie moodle
Umiejętności			
U1	Student potrafi opisać i przeanalizować proces sprzedaży w organizacji sektora finansowego, identyfikując jego etapy oraz powiązania z procesem zakupowym klienta.	K2_U01, K2_U02	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Quiz na platformie moodle
U2	Student potrafi przeanalizować pipeline sprzedażowy, ocenić postęp szans sprzedażowych oraz zastosować proste metody prognozowania sprzedaży.	K2_U01, K2_U02	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Quiz na platformie moodle
U3	Student potrafi zaprojektować wybrane elementy systemu zarządzania sprzedażą (np. strukturę procesu, zasady kwalifikacji szans, zakres raportowania) adekwatnie do specyfiki sektora finansowego.	K2_U05	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Quiz na platformie moodle
U4	Student potrafi zaprezentować wyniki analizy lub projektu sprzedażowego oraz formułować wnioski i rekomendacje w sposób precyzyjny i zrozumiały.	K2_U03	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Projekt grupowy, Praca w grupie
Kompetencji społecznych			
K1	Student jest gotów do krytycznej oceny własnej wiedzy i umiejętności w zakresie zarządzania sprzedażą oraz do korzystania z opinii ekspertów.	K2_K01	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Projekt grupowy, Praca w grupie
K2	Student jest gotów do pracy zespołowej przy realizacji zadań projektowych związanych z procesem sprzedaży w sektorze finansowym.	K2_K02	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Projekt grupowy, Praca w grupie
K3	Student jest gotów do uwzględniania zasad etyki i odpowiedzialności w relacjach sprzedażowych oraz w wykorzystaniu danych i technologii cyfrowych.	K2_K03, K2_K05	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Projekt grupowy, Praca w grupie

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
K4	Student jest przygotowany do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych związanych z zarządzaniem sprzedażą w sektorze finansowym, z poszanowaniem jakości danych i kultury współpracy.	K2_K04	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Projekt grupowy, Praca w grupie

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Cele kształcenia dla przedmiotu	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Sprzedaż w sektorze finansowym - specyfika, uwarunkowania i różnice między sprzedażą B2B i B2C	C1	W1, U1, K2
2.	Ewolucja podejść do sprzedaży: od sprzedaży transakcyjnej do sprzedaży relacyjnej i doradczej	C1	W1, W2, U1, K1
3.	Proces sprzedaży i jego etapy w organizacjach sektora finansowego	C1, C2	W2, U1, U4, K2
4.	Lejek zakupowy (funnel) a strumień sprzedażowy (pipeline) - perspektywa klienta i organizacji	C2	W2, W3, U1, U2
5.	Zarządzanie strumieniem sprzedażowym - struktura, mierniki i jakość danych	C2, C3	W3, U2, U4, K3
6.	Zarządzanie szansą sprzedażową (opportunity management) i kwalifikacja sprzedaży	C2, C3	W2, U2, U3, U4
7.	Prognozowanie poziomu sprzedaży (forecasting) - metody prognozowania i ich znaczenie decyzyjne	C3	W3, U2, K4
8.	Planowanie strategii obsługi klienta (Account Planning) i zarządzanie relacjami z kluczowymi klientami w sektorze finansowym	C3	W2, U3, K2
9.	Strategia sprzedaży i modele wejścia na rynek (go-to-market) w sektorze finansowym	C1, C4	W1, U3, U4, K4
10.	Systemy CRM jako narzędzie zarządzania procesem sprzedaży	C3	W4, U3, K3
11.	Analityka sprzedażowa, raportowanie i wykorzystanie danych w zarządzaniu sprzedażą	C3, C4	W3, W4, U2, K3
12.	Etyka, odpowiedzialność i zaufanie w procesie sprzedaży usług finansowych	C4	W4, K3, K4

Gra biznesowa - zarządzanie przedsiębiorstwem

Karta opisu przedmiotu (sylabus)

Informacje podstawowe

Kierunek studiów FinTech technologie informacyjne w finansach Specjalność - Jednostka organizacyjna UEP Poziom kształcenia studia drugiego stopnia Forma studiów niestacjonarne Profil kształcenia ogólnoakademicki		Cykl dydaktyczny 2026/2027 Kod przedmiotu UEPFTN.28B.204391.26 Język wykładowy Polski Obligatoryjność Obowiązkowy Blok zajęciowy Blok B	
Okres Semestr 4	Forma zaliczenia Zaliczenie Forma prowadzenia i godziny zajęć • Uczestnictwo w wykładach: 18	Liczba punktów ECTS 3	

Cele uczenia się dla przedmiotu

C1	Przekazanie wiedzy na temat istoty przedsiębiorczości, zakładania i rozwijania przedsiębiorstw na globalnym rynku
C2	Przekazanie wiedzy praktycznej na temat zarządzania przedsiębiorstwem w obszarze produkcji, marketingu, zarządzania zasobami ludzkimi, finansów
C3	Przekazanie wiedzy praktycznej na temat budowania przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstwa działającego na rynku globalnym
C4	Rozwijanie umiejętności praktycznych związanych z oceną efektywności przyjętych rozwiązań strategii działania przedsiębiorstwa działającego na rynku globalny

Wymagania wstępne

Brak

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy			
W1	Ma wiedzę na temat istoty i znaczenia przedsiębiorczości międzynarodowej we współczesnej gospodarce	K2_W02, K2_W05	Wyniki symulacyjnej gry biznesowej, prezentacja wyników gry oraz zadania analityczne
W2	Ma wiedzę na działach przedsiębiorstwa w obszarach produkcji, marketingu, zarządzania zasobami ludzkimi, finansów	K2_W02, K2_W05	Wyniki symulacyjnej gry biznesowej, prezentacja wyników gry oraz zadania analityczne
W3	Ma wiedzę na temat budowania przewagi konkurencyjnej w otoczeniu międzynarodowym	K2_W02, K2_W05	Wyniki symulacyjnej gry biznesowej, prezentacja wyników gry oraz zadania analityczne
Umiejętności			
U1	Potrafi podejmować decyzje związane z zakładaniem przedsiębiorstw na rynku globalnym i przyjęciem przez nie strategii rozwoju	K2_U02, K2_U05, K2_U06	Wyniki symulacyjnej gry biznesowej, prezentacja wyników gry oraz zadania analityczne
U2	Potrafi określić konieczne działania w zakresie zarządzania produkcją, marketingiem, zarządzania zasobami ludzkimi, finansami	K2_U02, K2_U06	Wyniki symulacyjnej gry biznesowej, prezentacja wyników gry oraz zadania analityczne
U3	Potrafi opracować i wdrożyć strategię budowania przewagi konkurencyjnej nowej firmy działającej na rynku międzynarodowy	K2_U02, K2_U06	Wyniki symulacyjnej gry biznesowej, prezentacja wyników gry oraz zadania analityczne
U4	Właściwie interpretuje efektywność przyjętej przez siebie strategii rozwoju przedsiębiorstwa na rynku międzynarodowym	K2_U02	Wyniki symulacyjnej gry biznesowej, prezentacja wyników gry oraz zadania analityczne
U5	Rozwija zdolność do pracy w grupie	K2_U03, K2_U05	Wyniki symulacyjnej gry biznesowej, prezentacja wyników gry oraz zadania analityczne
Kompetencji społecznych			
K1	Akceptuje potrzebę ciągłego dokształcania się i zdobywania nowej wiedzy i umiejętności, w tym do samodzielnego korzystania z dostępnych informacji statystycznych	K2_K01, K2_K03	Wyniki symulacyjnej gry biznesowej, prezentacja wyników gry oraz zadania analityczne
K2	Rozwija zdolności do wygłaszania swoich poglądów oraz akceptowania poglądów odmiennych	K2_K01, K2_K02	Wyniki symulacyjnej gry biznesowej, prezentacja wyników gry oraz zadania analityczne
K3	Kształtuje zdolność do krytycznej oceny zachowań przedsiębiorstw i wyników przyjętej strategii rynkowej	K2_K01, K2_K02, K2_K03	Wyniki symulacyjnej gry biznesowej, prezentacja wyników gry oraz zadania analityczne

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Cele kształcenia dla przedmiotu	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Istota symulacji biznesowej jako eksperymentalnej metody kształcenia	C1, C4	W1, W3, U1, U4, K1
2.	Role zarządcze w symulacji biznesowej, określanie celów strategicznych, definiowanie reguł i celów gry biznesowej	C1, C3, C4	W1, W3, U1, U3, U5, K2, K3
3.	Decyzje zarządcze w zakresie badań i rozwoju w symulacji biznesowej, podstawy strategiczne i analiza efektywności	C2, C4	W2, W3, U2, U3, U4, U5, K2, K3
4.	Decyzje zarządcze w zakresie operacji biznesowych w symulacji biznesowej, podstawy strategiczne i analiza efektywności	C2, C4	W2, W3, U2, U3, U4, U5, K2, K3
5.	Decyzje zarządcze w zakresie zarządzania zasobami ludzkimi w symulacji biznesowej, podstawy strategiczne i analiza efektywności	C2, C4	W2, W3, U2, U3, U4, U5, K2, K3
6.	Decyzje zarządcze w zakresie marketingu i sprzedaży w symulacji biznesowej, podstawy strategiczne i analiza efektywności	C2, C4	W2, W3, U2, U3, U4, U5, K2, K3
7.	Strategia przedsiębiorstwa a jej realizacja w czasie symulacji biznesowej	C1, C3, C4	W1, W3, U1, U3, U4, U5, K2, K3

FinTech - projekt

Karta opisu przedmiotu (sylabus)

Informacje podstawowe

<p>Kierunek studiów FinTech technologie informacyjne w finansach</p> <p>Specjalność -</p> <p>Jednostka organizacyjna UEP</p> <p>Poziom kształcenia studia drugiego stopnia</p> <p>Forma studiów niestacjonarne</p> <p>Profil kształcenia ogólnoakademicki</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2026/2027</p> <p>Kod przedmiotu UEPFTN.28C.206309.26</p> <p>Język wykładowy Polski</p> <p>Obligatoryjność Obowiązkowy</p> <p>Blok zajęciowy Blok C</p>
---	---

Okres Semestr 4	<p>Forma zaliczenia Zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć • Uczestnictwo w ćwiczeniach: 18</p>	Liczba punktów ECTS 3
---------------------------	--	---------------------------------

Cele uczenia się dla przedmiotu

C1	Wykształcenie umiejętności całościowego spojrzenia na problem projektowania usług i produktów FinTech
C2	Poznanie źródeł i metod pozyskiwania i analizy danych związanych z procesem projektowania innowacyjnych usług finansowych
C3	Wykształcenie umiejętności profesjonalnego przygotowywania prezentacji wyników przeprowadzanych analiz w postaci raportów i prezentacji

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy			

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
W1	Posiada pogłębioną wiedzę na temat procesu projektowania usług i produktów FinTech, obejmującą aspekty technologiczne, biznesowe, regulacyjne i użytkowe.	K2_W01, K2_W02, K2_W03	Przeprowadzenie badań, Przygotowanie prezentacji, Projekt grupowy
W2	Zna zaawansowane metody pozyskiwania, integracji i analizy danych wykorzystywanych w projektowaniu innowacyjnych usług finansowych (w tym dane rynkowe, użytkowe i transakcyjne).	K2_W01, K2_W02, K2_W03	Przeprowadzenie badań, Projekt grupowy
W3	Rozumie rolę analizy danych i badań użytkowników w podejmowaniu decyzji projektowych w sektorze FinTech.	K2_W03, K2_W04, K2_W05, K2_W06	Przeprowadzenie badań, Przygotowanie prezentacji, Projekt grupowy
Umiejętności			
U1	Potrafi dokonać całościowej analizy problemu projektowego w obszarze FinTech, identyfikując potrzeby interesariuszy oraz ograniczenia technologiczne i regulacyjne.	K2_U01, K2_U02, K2_U05	Przeprowadzenie badań, Projekt grupowy
U2	Potrafi samodzielnie dobrać i zastosować odpowiednie źródła danych oraz metody analityczne w celu oceny zasadności i wykonalności proponowanego rozwiązania FinTech	K2_U01, K2_U02	Przeprowadzenie badań, Projekt grupowy
U3	Potrafi krytycznie interpretować wyniki analiz danych i wykorzystywać je do projektowania oraz uzasadniania koncepcji usług i produktów finansowych.	K2_U03	Przeprowadzenie badań, Przygotowanie prezentacji, Projekt grupowy
U4	Potrafi profesjonalnie opracować raport analityczno-projektowy oraz przygotować i zaprezentować wyniki pracy projektowej z wykorzystaniem specjalistycznej terminologii FinTech.	K2_U03	Przeprowadzenie badań, Przygotowanie prezentacji, Projekt grupowy
Kompetencje społecznych			
K1	Jest gotów do odpowiedzialnego podejmowania decyzji projektowych w obszarze usług finansowych, z uwzględnieniem konsekwencji biznesowych, społecznych i regulacyjnych.	K2_K02, K2_K03	Przygotowanie prezentacji, Projekt grupowy
K2	Potrafi pracować zespołowo w środowisku projektowym, przyjmując różne role i ponosząc odpowiedzialność za powierzone zadania.	K2_K04, K2_K05	Przeprowadzenie badań, Przygotowanie prezentacji, Projekt grupowy
K3	Wykazuje postawę krytycznej oceny własnych analiz i prezentowanych rozwiązań, a także otwartość na dyskusję ekspercką i informację zwrotną.	K2_K01	Przygotowanie prezentacji

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Cele kształcenia dla przedmiotu	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Zasady identyfikacji problemu / potrzeby	C1	W1, W3, U1, K1
2.	Badania i gromadzenie danych, w tym analiza konkurencji	C2	W2, U2, K2

Lp.	Treści programowe	Cele kształcenia dla przedmiotu	Efekty uczenia się dla przedmiotu
3.	Generowanie koncepcji (ideation) i określanie wartości dodanej	C3	W1, W3, U1, K2
4.	Prototypowanie i formy testowania	C1	W1, W2, W3, U1, U2, U3, K1, K2
5.	Opracowanie modelu biznesowego, analiza skalowalności i potencjalnej rentowności	C3	W3, U4, K1, K2, K3



Inwestycje alternatywne - analiza danych

Karta opisu przedmiotu (sylabus)

Informacje podstawowe

Kierunek studiów FinTech technologie informacyjne w finansach	Cykl dydaktyczny 2026/2027
Specjalność -	Kod przedmiotu UEPFTN.28B.206310.26
Jednostka organizacyjna UEP	Język wykładowy Polski
Poziom kształcenia studia drugiego stopnia	Obowiązkowość Obowiązkowy
Forma studiów niestacjonarne	Blok zajęciowy Blok B
Profil kształcenia ogólnoakademicki	

Okres Semestr 4	Forma zaliczenia Zaliczenie	Liczba punktów ECTS 2
	Forma prowadzenia i godziny zajęć • Uczestnictwo w ćwiczeniach: 18	

Cele uczenia się dla przedmiotu

C1	Poznanie rodzajów inwestycji alternatywnych oraz różnic w stosunku do inwestycji tradycyjnych
C2	Uzyskanie wiedzy na temat poszczególnych rodzajów inwestycji alternatywnych oraz związanych z nimi korzyści i rodzajów ryzyka inwestycyjnego
C3	Poznanie struktury oraz wielkości rynków inwestycji alternatywnych na świecie i w Polsce
C4	Rozwinięcie umiejętności konstrukcji portfela inwestycji alternatywnych oraz ocena jego efektywności na podstawie miar ilościowych

Wymagania wstępne

Znajomość pojęć i cech rynku finansowego oraz jego struktury.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy			
W1	Student zna definicję, rodzaje i cechy inwestycji alternatywnych oraz podobieństwa i różnice pomiędzy inwestycjami alternatywnymi a inwestycjami tradycyjnymi	K2_W01, K2_W02, K2_W05	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach
W2	Wymienia strategie inwestycyjne na rynku inwestycji alternatywnych	K2_W01, K2_W02	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach
W3	Tłumaczy wpływ inwestycji alternatywnych na budowę portfela inwestycyjnego	K2_W01, K2_W03, K2_W04	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Praca w grupie
Umiejętności			
U1	Potrafi umiejscowić inwestycje alternatywne w strukturze rynku finansowego i odróżnia je od inwestycji tradycyjnych	K2_U01, K2_U02, K2_U06	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Projekt grupowy, Praca w grupie
U2	Dobiera rodzaje inwestycji alternatywnych do profilu inwestora	K2_U01, K2_U02, K2_U03, K2_U06	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Projekt grupowy, Praca w grupie
U3	Określa cele zarządzania portfelem inwestycji klasycznych i alternatywnych, określa czynniki ryzyka oraz definiuje ekspozycję na ryzyko	K2_U01, K2_U06	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Projekt grupowy, Praca w grupie
Kompetencji społecznych			
K1	Ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności dotyczących inwestycji alternatywnych	K2_K01, K2_K04	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Praca w grupie
K2	Rozumie konieczność dokształcania się w zakresie inwestycji alternatywnych ze względu na dużą innowacyjność i zmienność w ofercie produktowej	K2_K01, K2_K02, K2_K04, K2_K05	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach
K3	Jest świadomy zalet i wad inwestycji alternatywnych oraz ich znaczenia dla budowy efektywnego portfela inwestycyjnego	K2_K01, K2_K02, K2_K03	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Projekt grupowy, Praca w grupie

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Cele kształcenia dla przedmiotu	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Istota i pojęcie inwestycji alternatywnych. Teoria portfelową. Porównanie inwestycji alternatywnych do inwestycji tradycyjnych.	C1	W1, U1, K1, K3
2.	Inwestycje na rynku towarów (commodities): metale szlachetne	C1, C2, C3	W1, W3, U1, U3, K3
3.	Rynek surowców i produktów spożywczych	C2, C3, C4	W1, W2, W3, U1, U3, K1, K3

Lp.	Treści programowe	Cele kształcenia dla przedmiotu	Efekty uczenia się dla przedmiotu
4.	Rynek przedmiotów kolekcjonerskich i rzadkich	C1, C2, C4	W1, W2, W3, U1, U2, K1, K2, K3
5.	Kryptowaluty	C1, C2, C4	W1, W2, W3, U1, U2, U3, K1, K2, K3
6.	Inwestycje emocjonalne: whisky, wino, rynek sztuki, diamenty, monety	C1, C2, C3, C4	W1, W2, W3, U1, U2, U3, K1, K2, K3

Transformacja cyfrowa sektora publicznego

Karta opisu przedmiotu (sylabus)

Informacje podstawowe

<p>Kierunek studiów FinTech technologie informacyjne w finansach</p> <p>Specjalność -</p> <p>Jednostka organizacyjna UEP</p> <p>Poziom kształcenia studia drugiego stopnia</p> <p>Forma studiów niestacjonarne</p> <p>Profil kształcenia ogólnoakademicki</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2026/2027</p> <p>Kod przedmiotu UEPFTN.28C.206311.26</p> <p>Język wykładowy Polski</p> <p>Obligatoryjność Do wyboru</p> <p>Blok zajęciowy Blok C</p>
---	---

<p>Okres Semestr 4</p>	<p>Forma zaliczenia Zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć • Uczestnictwo w wykładach: 18</p>	<p>Liczba punktów ECTS 2</p>
-----------------------------------	--	---

Cele uczenia się dla przedmiotu

C1	Uzyskanie pogłębionej wiedzy na temat procesów transformacji cyfrowej w sektorze publicznym, ze szczególnym uwzględnieniem jednostek samorządu terytorialnego.
C2	Rozwinięcie umiejętności analizy roli nowoczesnych technologii informacyjnych, w tym blockchain i walut cyfrowych banków centralnych, w świadczeniu usług publicznych i zarządzaniu finansami publicznymi.

Wymagania wstępne

Podstawowa wiedza z zakresu finansów publicznych, funkcjonowania jednostek samorządu terytorialnego oraz ogólna orientacja w zakresie technologii informacyjno-komunikacyjnych.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy			
W1	Student charakteryzuje istotę i uwarunkowania transformacji cyfrowej sektora publicznego, ze szczególnym uwzględnieniem roli jednostek samorządu terytorialnego.	K2_W02, K2_W03, K2_W05, K2_W06	Sprawdzian pisemny testowy, Sprawdzian pisemny z otwartymi pytaniami, Przygotowanie prezentacji, Projekt grupowy
W2	Student opisuje cyfrowe usługi publiczne, rozwiązania e-administracji oraz koncepcję smart city jako elementy nowoczesnego zarządzania samorządowego.	K2_W02, K2_W06	Sprawdzian pisemny testowy, Sprawdzian pisemny z otwartymi pytaniami, Przygotowanie prezentacji, Projekt grupowy
W3	Student wyjaśnia zasady funkcjonowania technologii blockchain oraz walut cyfrowych banków centralnych i ich potencjalne zastosowania w sektorze publicznym i finansach samorządowych.	K2_W02, K2_W05, K2_W06	Sprawdzian pisemny testowy, Sprawdzian pisemny z otwartymi pytaniami, Przygotowanie prezentacji, Projekt grupowy
Umiejętności			
U1	Student analizuje wybrane procesy i usługi publiczne realizowane przez jednostki samorządu terytorialnego pod kątem możliwości ich cyfryzacji i automatyzacji.	K2_U03, K2_U05, K2_U06	Sprawdzian pisemny testowy, Sprawdzian pisemny z otwartymi pytaniami, Przygotowanie prezentacji, Projekt grupowy
U2	Student ocenia przydatność nowoczesnych technologii informacyjnych, w tym blockchain i CBDC, w usprawnianiu zarządzania publicznego, finansów samorządowych oraz relacji urząd-obywatel.	K2_U02, K2_U03, K2_U05, K2_U06	Sprawdzian pisemny testowy, Sprawdzian pisemny z otwartymi pytaniami, Przygotowanie prezentacji, Projekt grupowy
Kompetencji społecznych			
K1	Student jest świadomy znaczenia odpowiedzialnego i etycznego wdrażania technologii cyfrowych w sektorze publicznym oraz konsekwencji społecznych i instytucjonalnych transformacji cyfrowej.	K2_K01, K2_K02, K2_K03, K2_K04, K2_K05	Sprawdzian pisemny z otwartymi pytaniami, Przygotowanie prezentacji, Projekt grupowy

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Cele kształcenia dla przedmiotu	Efekty uczenia się dla przedmiotu
-----	-------------------	---------------------------------	-----------------------------------

Lp.	Treści programowe	Cele kształcenia dla przedmiotu	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Transformacja cyfrowa sektora publicznego i samorządowego - pojęcie, cele i uwarunkowania instytucjonalne transformacji cyfrowej; rola jednostek samorządu terytorialnego w procesach cyfryzacji; cyfrowe państwo i administracja publiczna.	C1	W1, W2, U1, K1
2.	Cyfrowe usługi publiczne i e-administracja w jednostkach samorządu terytorialnego - e-usługi lokalne, platformy usług publicznych, relacje urząd-obywatel-biznes, dostępność i jakość cyfrowych usług publicznych.	C1	W1, W2, U1, K1
3.	Smart city i cyfrowe zarządzanie samorządowe - koncepcja inteligentnych miast i regionów, dane miejskie, Internet Rzeczy, partycypacja cyfrowa, wykorzystanie technologii informacyjnych w zarządzaniu lokalnym.	C1	W1, W2, U1, K1
4.	Dane publiczne, interoperacyjność i automatyzacja procesów w sektorze samorządowym - rejestry publiczne, integracja systemów informatycznych, automatyzacja i zastosowanie sztucznej inteligencji w administracji publicznej.	C1, C2	W1, W2, U1, K1
5.	Blockchain i CBDC w sektorze publicznym - technologia blockchain w administracji i samorządach (rejestry, transparentność, zamówienia publiczne); waluty cyfrowe banków centralnych i ich potencjalne znaczenie dla finansów publicznych i samorządowych.	C1, C2	W3, U2, K1



Neurofinanse i higiena cyfrowa

Karta opisu przedmiotu (sylabus)

Informacje podstawowe

Kierunek studiów FinTech technologie informacyjne w finansach	Cykl dydaktyczny 2026/2027
Specjalność -	Kod przedmiotu UEPFTN.28C.206312.26
Jednostka organizacyjna UEP	Język wykładowy Polski
Poziom kształcenia studia drugiego stopnia	Obligatoryjność Do wyboru
Forma studiów niestacjonarne	Blok zajęciowy Blok C
Profil kształcenia ogólnoakademicki	

Okres Semestr 4	Forma zaliczenia Zaliczenie	Liczba punktów ECTS 2
	Forma prowadzenia i godziny zajęć • Uczestnictwo w wykładach: 18	

Cele uczenia się dla przedmiotu

C1	Uzyskanie pogłębionej wiedzy na temat behawioralnych i neurofinansowych uwarunkowań podejmowania codziennych decyzji finansowych w środowisku cyfrowym.
C2	Rozwinięcie umiejętności krytycznej oceny wpływu mediów społecznościowych, technologii finansowych oraz zagrożeń cybernetycznych na bezpieczeństwo finansowe jednostek.

Wymagania wstępne

Podstawowa wiedza z zakresu finansów i ekonomii oraz ogólna orientacja w funkcjonowaniu usług cyfrowych i technologii informacyjnych (w tym aplikacji mobilnych i mediów społecznościowych). Brak dodatkowych formalnych wymagań wstępnych.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy			
W1	Student wyjaśnia behawioralne i neurofinansowe uwarunkowania podejmowania decyzji finansowych, w tym rolę emocji, heurystyk poznawczych oraz mechanizmów nagrody.	K2_W02	Sprawdzian pisemny testowy, Sprawdzian pisemny z otwartymi pytaniami, Przygotowanie prezentacji, Projekt grupowy
W2	Student opisuje wpływ środowiska cyfrowego, w tym mediów społecznościowych i technologii finansowych, na zachowania finansowe oraz proces podejmowania codziennych decyzji ekonomicznych.	K2_W02, K2_W05, K2_W06	Sprawdzian pisemny testowy, Sprawdzian pisemny z otwartymi pytaniami, Przygotowanie prezentacji, Projekt grupowy
W3	Student wyjaśnia znaczenie higieny cyfrowej, cyberbezpieczeństwa oraz ochrony przed oszustwami finansowymi dla bezpieczeństwa finansowego jednostek.	K2_W02, K2_W03, K2_W06	Sprawdzian pisemny testowy, Sprawdzian pisemny z otwartymi pytaniami, Przygotowanie prezentacji, Projekt grupowy
Umiejętności			
U1	Student analizuje i interpretuje wybrane sytuacje decyzyjne związane z codziennymi finansami (płatności, oszczędzanie, zadłużenie) w kontekście uwarunkowań behawioralnych i cyfrowych.	K2_U02, K2_U03, K2_U06	Sprawdzian pisemny testowy, Sprawdzian pisemny z otwartymi pytaniami, Przygotowanie prezentacji, Projekt grupowy
U2	Student identyfikuje zagrożenia wynikające z funkcjonowania w środowisku cyfrowym oraz ocenia skuteczność działań z zakresu higieny cyfrowej i ochrony przed oszustwami finansowymi.	K2_U02, K2_U06	Sprawdzian pisemny testowy, Sprawdzian pisemny z otwartymi pytaniami, Przygotowanie prezentacji, Projekt grupowy
Kompetencji społecznych			
K1	Student ma świadomość konieczności odpowiedzialnego i krytycznego korzystania z technologii cyfrowych w kontekście podejmowania decyzji finansowych oraz dbałości o własne bezpieczeństwo finansowe.	K2_K02, K2_K05	Sprawdzian pisemny z otwartymi pytaniami, Przygotowanie prezentacji, Projekt grupowy

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Cele kształcenia dla przedmiotu	Efekty uczenia się dla przedmiotu
-----	-------------------	---------------------------------	-----------------------------------

Lp.	Treści programowe	Cele kształcenia dla przedmiotu	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Finanse behawioralne i neurofinanse jako ramy analizy decyzji finansowych: ograniczona racjonalność, emocje, heurystyki poznawcze oraz podstawowe mechanizmy neurobiologiczne wpływające na zachowania finansowe.	C1	W1, U1, K1
2.	Neurofinansowe uwarunkowania codziennych decyzji finansowych: płatności bezgotówkowe, oszczędzanie, zadłużenie konsumpcyjne, impulsywność oraz mechanizmy samokontroli finansowej.	C1	W1, U1, K1
3.	Środowisko cyfrowe a zachowania finansowe: przeciążenie informacyjne, architektura wyboru, aplikacje finansowe, technologie FinTech oraz automatyzacja procesów decyzyjnych.	C1, C2	W2, U2, K1
4.	Media społecznościowe i narracje finansowe: clickbait finansowy, FOMO, presja społeczna, influencerzy finansowi oraz dezinformacja ekonomiczna w środowisku cyfrowym.	C2	W2, W3, U2, K1
5.	Higiena cyfrowa i bezpieczeństwo finansowe: cyberzagrożenia, socjotechnika, oszustwa finansowe online oraz strategie ochrony i wzmacniania odporności poznawczej użytkowników usług finansowych.	C2	W3, U2, K1



Prowadzenie działalności gospodarczej Karta opisu przedmiotu (sylabus)

Informacje podstawowe

Kierunek studiów FinTech technologie informacyjne w finansach	Cykl dydaktyczny 2026/2027
Specjalność -	Kod przedmiotu UEPFTN.28C.206115.26
Jednostka organizacyjna UEP	Język wykładowy Polski
Poziom kształcenia studia drugiego stopnia	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów niestacjonarne	Blok zajęciowy Blok C
Profil kształcenia ogólnoakademicki	

Okres Semestr 4	Forma zaliczenia Zaliczenie	Liczba punktów ECTS 2
	Forma prowadzenia i godziny zajęć • Uczestnictwo w wykładach: 18	

Cele uczenia się dla przedmiotu

C1	Poznanie formalnej drogi rozpoczęcia działalności gospodarczej i wykształcenie umiejętności aktualizacji wiedzy o tym procesie
C2	Poznanie uwarunkowań i konsekwencji prawnych i podatkowych decyzji, które należy podjąć podczas rozpoczynania i prowadzenia działalności gospodarczej
C3	Poznanie procedur i problematyki zamykania działalności

Wymagania wstępne

Znajomość podstaw prawa Znajomość podstaw finansów przedsiębiorstwa

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy			
W1	Przedstawia formy prowadzenia działalności, zalety i wady poszczególnych form	K2_W02, K2_W04	Sprawdzian pisemny testowy, Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach
Umiejętności			
U1	Rozstrzyga wybory, które należy podjąć przy rozpoczynaniu działalności gospodarczej	K2_U02, K2_U03	Sprawdzian pisemny testowy, Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Projekt grupowy / praca w grupie
U2	Wie jak wyszukać informacje o aktualnych wymogach formalno-prawnych	K2_U02, K2_U06	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Projekt grupowy / praca w grupie
Kompetencje społecznych			
K1	Łączy wymagania formalne z wymaganiami danych projektów biznesowych	K2_K01, K2_K03	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Projekt grupowy / praca w grupie

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Cele kształcenia dla przedmiotu	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Cele i cechy różnych projektów biznesowych	C2	U1
2.	Formy prowadzenia działalności gospodarczej	C1	W1
3.	Uwarunkowania wyboru formy prawnej i jej przyszłe konsekwencje	C1	W1
4.	Droga rozpoczęcia działalności w różnych formach prawnych	C1	U1, U2
5.	Ubezpieczenia społeczne, zdrowotne i inne opłaty para-podatkowe związane z prowadzeniem działalności gospodarczej	C2	U1, U2
6.	Obowiązki podatkowe dla różnych form i zakresów działalności	C2	U1, U2
7.	Koncesje, zezwolenia, licencje i inne wybrane ograniczenia prowadzenia działalności gospodarczej	C2	U1, U2, K1
8.	Inne formy organizacyjne (stowarzyszenia, fundacje...) oraz działalność gospodarcza w innych krajach	C2	U1, U2, K1
9.	Proces kończenia lub zamykania działalności gospodarczej	C3	U2



Seminarium dyplomowe Karta opisu przedmiotu (sylabus)

Informacje podstawowe

Kierunek studiów FinTech technologie informacyjne w finansach	Cykl dydaktyczny 2026/2027
Specjalność -	Kod przedmiotu UEPFTN.28C.409.26
Jednostka organizacyjna UEP	Język wykładowy Polski
Poziom kształcenia studia drugiego stopnia	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów niestacjonarne	Blok zajęciowy Blok C
Profil kształcenia ogólnoakademicki	

Okres Semestr 4	Forma zaliczenia Zaliczenie	Liczba punktów ECTS 13
	Forma prowadzenia i godziny zajęć • Uczestnictwo w seminarium: 18	

Cele uczenia się dla przedmiotu

C1	Wyształcenie umiejętności formułowania wniosków i rekomendacji wynikających z prowadzonych badań
C2	Przygotowanie pracy magisterskiej
C3	Wyrobienie umiejętności prezentacji poglądów i przemysłów

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy			

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
W1	Zna podstawowy dorobek teoretyczny z zakresu planowanych badań lub prac projektowych	K2_W01, K2_W02, K2_W03, K2_W06	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Przeprowadzenie badań, Przygotowanie pracy magisterskiej
W2	Zna zasady definiowania problemu badawczego i przygotowania pracy dyplomowej	K2_W01, K2_W02, K2_W03, K2_W06	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Przeprowadzenie badań, Przygotowanie pracy magisterskiej
Umiejętności			
U1	Potrafi rozwiązać problem badawczy, wykazać tezy, hipotezy lub cele badawcze, przeprowadzić badania empiryczne lub teoretyczne lub o charakterze projektowym	K2_U01, K2_U02	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Przeprowadzenie badań, Przygotowanie pracy magisterskiej
U2	Potrafi przygotować pracę pisemną oraz prezentację z zakresu prowadzonych badań	K2_U03, K2_U05	Przeprowadzenie badań, Przygotowanie pracy magisterskiej
Kompetencje społecznych			
K1	Jest zdolny do krytycznej oceny rzeczywistości gospodarczej i obserwowanych w niej procesów	K2_K01	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Przeprowadzenie badań, Przygotowanie pracy magisterskiej
K2	Potrafi dokonać racjonalnego wyboru określonego rozwiązania techniczno-biznesowego oraz uzasadnić wybór	K2_K03, K2_K04	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Przeprowadzenie badań, Przygotowanie pracy magisterskiej
K3	Postępuje etycznie, jest świadomy zagrożeń wynikających z masowego zastosowania nowych technologii	K2_K03, K2_K04, K2_K05	Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Przeprowadzenie badań, Przygotowanie pracy magisterskiej

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Cele kształcenia dla przedmiotu	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Spójność części teoretycznej i empirycznej pracy magisterskiej	C1, C2, C3	W1, W2, U1, U2, K1, K2, K3
2.	Pogłębiona analiza wyników badań i ich interpretacja w kontekście teorii oraz literatury przedmiotu	C1, C2, C3	W1, W2, U1, U2, K1, K2, K3

Lp.	Treści programowe	Cele kształcenia dla przedmiotu	Efekty uczenia się dla przedmiotu
3.	Omówienie wniosków i rekomendacji wynikających z przeprowadzonych badań	C1, C2, C3	W1, W2, U1, U2, K1, K2, K3