

Załącznik nr 2
do Uchwały Senatu nr T.0022.66.2025
z dnia 10 lipca 2025 roku

Polska
Rama
Kwalifikacji



Program studiów

Informacje podstawowe

Instytut	Instytut Informatyki, Rachunkowości i Controllingu
Kierunek studiów	Informatyka stosowana
Poziom kształcenia	2. stopień (studia magisterskie)
Profil kształcenia	Ogólnoakademicki
Język studiów	polski
Forma studiów	stacjonarne/niestacjonarne
Liczba semestrów	4
Cykl programu	2025/26 zimowy
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	mgr (Magister)
Specjalności	Brak
Klasyfikacja ISCED	0688

Przyporządkowanie kierunku do dziedziny oraz dyscyplin

Dziedzina nauki	Dziedzina nauk społecznych		
Dyscyplina wiodąca	Nauki o zarządzaniu i jakości		
Procentowy udział punktów ECTS	Nauki o zarządzaniu i jakości	66 ECTS	65%
	Informatyka	35 ECTS	35%

Charakterystyka kierunku

Kierunek Informatyka Stosowana jest odpowiedzią na wyzwania opisane w Strategii Rozwoju UEK na lata 2021-2024. W szczególności ma on na celu kształtowanie marki Uczelni poprzez dbałość o wysoką jakość kształcenia oraz zapewnienie absolwentom konkurencyjności na rynku pracy. Realizacja wymienionych postulatów wymaga aktualizacji programu kształcenia poprzez uwzględnienie aktualnych trendów i potrzeb występujących na rynku pracy, zdefiniowania poprawnie dobranych i powiązanych ze sobą przedmiotów jak i treści programowych oraz dobór odpowiednich sposobów oceny efektów uczenia się.

Absolwenci kierunku Informatyka Stosowana posiadać będą wiedzę i umiejętności na temat technik i narzędzi współczesnej informatyki, procesów biznesowych zachodzących w organizacjach, z uwzględnieniem uwarunkowań ekonomicznych i prawnych. Będą mogli ubiegać się o pracę w firmach sektora informatycznego oraz w organizacjach wykorzystujących informatykę w swojej działalności (zarówno w sektorze gospodarczym jak i sektorze publicznym).

Studia Informatyki Stosowanej II stopnia przeznaczone są dla osób, które ukończyły studia I stopnia na kierunku związanym z informatyką i pragną zdobyć wiedzę i umiejętności, które pozwoliłyby im na pełnienie funkcji kierowniczych/zarządczych w branży IT. W toku studiów zdobędą oni wiedzę i umiejętności niezbędne dla tej ścieżki kariery, tj. poznają podstawy organizacji

przedsiębiorstw, rachunkowości oraz zdobędą umiejętności umożliwiające im skuteczne zarządzanie zespołami projektowymi i pełnienie funkcji zarządczych wyższego szczebla, w szczególności tych, które dotyczą sfery informatycznej organizacji.

Interdyscyplinarny charakter studiów nie pozawala na jednoznaczne przypisanie poszczególnych przedmiotów do pojedynczej dziedziny. Niemniej jednak, zakres wiedzy oferowany studentom w ramach przedmiotów obowiązkowych i przedmiotów do wyboru można pogrupować w następujące bloki tematyczne:

- funkcjonowanie przedsiębiorstwa: zdobycie wiedzy i umiejętności potrzebnych do zrozumienia działania przedsiębiorstwa (ze szczególnym naciskiem na branżę IT), zarówno na poziomie operacyjnym jak i strategicznym (przedmioty obowiązkowe: Ekonomika i zarządzanie przedsiębiorstwem, Rachunkowość menedżerska, Systemy informacyjne w zarządzaniu; przedmioty do wyboru),
 - wykorzystanie technologii informatycznych w kontekście organizacyjnym i technologicznym: usystematyzowanie i rozszerzenie wiedzy na temat procesu tworzenia i eksploatacji oprogramowania, z uwzględnieniem zagadnień z zakresu zarządzania jakością (przedmiot obowiązkowy: Inżynieria oprogramowania, Przedmiot do wyboru: Zarządzanie jakością oprogramowania).
- Wprowadzenie w zagadnienia zarządzania sposobem wykorzystania technologii informatycznych w organizacji na poziomie strategicznym i taktycznym (przedmioty obowiązkowe: Ład informatyczny, Projekty IT; przedmioty do wyboru: Marketing i handel elektroniczny, Modelowanie procesów biznesowych w standardzie BPMN, Ochrona danych, Metody metaheurystyczne w zarządzaniu),
- zarządzanie projektami informatycznymi: rozszerzenie wiedzy z obszaru zarządzania projektami z punktu widzenia wykonawcy i inwestora (klienta/użytkownika) oraz innych grup interesariuszy, z uwzględnieniem uwarunkowań procesu inwestycyjnego, priorytetów, różnych podejść do zarządzania projektami informatycznymi i przykładowych metodyk zarządzania projektami (przedmiot obowiązkowy: Projekty IT, Rachunkowość menedżerska; przedmioty do wyboru: Tradycyjne zarządzanie projektem - Metodyka PRINCE2, Zwinne zarządzanie projektem - Metodyka SCRUM /w kierunku uzyskania certyfikatu PSM1/),
 - wspomaganie decyzji: dostarczenie narzędzi matematycznych i informatycznych wspomagających podejmowanie decyzji wraz z ich charakterystyką w zakresie możliwości wykorzystania w rozwiązywaniu problemów występujących w organizacji na różnych szczeblach decyzyjnych (przedmioty obowiązkowe: Metody wspomagania decyzji; przedmioty do wyboru: Teoria gier w podejmowaniu decyzji, Wybrane metody modelowania procesów w czasie dyskretnym, Teoria grafów),
 - funkcjonowanie w społeczeństwie: zrozumienie współczesnego świata i konsekwencji rozwoju technologii (przedmioty obowiązkowe: Filozofia wobec wyzwań współczesnej cywilizacji, Socjologia).

Liczba godzin zajęć

Łączna liczba godzin	stacjonarne	795
	niestacjonarne	477

Liczba punktów ECTS

konieczna do ukończenia studiów	stacjonarne	120
	niestacjonarne	120
którą student musi uzyskać w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	powyżej	
	stacjonarne	61
	niestacjonarne	61
którą student musi uzyskać w ramach praktyk zawodowych		
którą student musi uzyskać w ramach zajęć z zakresu nauki języków obcych	stacjonarne	5
	niestacjonarne	5
która może być uzyskana w ramach kształcenia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	nie więcej niż	
	stacjonarne	89
	niestacjonarne	89

Praktyki zawodowe

Wymiar (godziny lekcyjne)	
Cel	
Zasady i forma odbywania	
Zasady i forma zaliczania	

Efekty uczenia się

Poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji: 7		
Symbol efektu uczenia się dla kierunku	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk efektów uczenia się (uniwersalnych pierwszego stopnia oraz charakterystyk drugiego stopnia)
P_W (WIEDZA) Absolwent zna i rozumie:		
ZI-ST2-IS-W01-25/26Z	Zna i rozumie w pogłębionym stopniu koncepcje, zagadnienia teoretyczne oraz oparte na nich metody opisu i rozwiązywania problemów typowe dla zaawansowanej wiedzy ogólnej z dyscypliny nauk o zarządzaniu i jakości oraz informatyki.	P7S_WG
ZI-ST2-IS-W02-25/26Z	Zna i rozumie w pogłębionym stopniu zagadnienia z zakresu analizy i eksploracji danych przy użyciu zaawansowanych metod maszynowych, organizacji i zarządzania dużymi zbiorami danych oraz głównych kierunków rozwoju tych metod.	P7S_WG
ZI-ST2-IS-W03-25/26Z	Zna i rozumie w pogłębionym stopniu koncepcje abstrakcji, wirtualizacji i symulacji komputerowej oraz ich odniesienie do rozwijanych aktualnie metod modelowania, realizacji i zarządzania procesami i zasobami.	P7S_WG
ZI-ST2-IS-W04-25/26Z	Zna i rozumie zaawansowane zagadnienia optymalizacji procesów, wspomagania i automatyzacji podejmowania decyzji oraz posiada pogłębioną wiedzę z zakresu metod stosowanych w tym obszarze i zna ich główne kierunki rozwoju.	P7S_WG
ZI-ST2-IS-W05-25/26Z	Zna i rozumie w stopniu pogłębionym problematykę z zakresu inżynierii oprogramowania obejmującą zaawansowane zagadnienia procesu produkcji systemów informatycznych oraz stosowanych metodyk, narzędzi i metod pomiarowych.	P7S_WG
ZI-ST2-IS-W06-25/26Z	Zna i rozumie w stopniu rozszerzonym zagadnienia dotyczące interakcji między współczesnym społeczeństwem a technologią informacyjną oraz rozumie stwarzane przez nią szanse i zagrożenia w aspektach gospodarczych i kulturowych.	P7S_WG
ZI-ST2-IS-W07-25/26Z	Zna i rozumie gospodarcze, prawne, kulturowe i etyczne uwarunkowania zastosowań technologii informacyjnych w wytwarzaniu i dostarczaniu nowych produktów oraz kształtowaniu relacji z ich konsumentami.	P7S_WK
ZI-ST2-IS-W08-25/26Z	Zna i rozumie w pogłębionym stopniu zagadnienia procesów biznesowych, ich wspomagania przez technologie informacyjne oraz metod organizacji i zarządzania wykorzystywanych w przedsiębiorstwach informatycznych, ekonomicznych i organizacyjnych.	P7S_WG
ZI-ST2-IS-W09-25/26Z	Zna i rozumie w pogłębionym stopniu fundamentalne zagadnienia z dziedziny nauk humanistycznych.	P7S_WG
ZI-ST2-IS-W10-25/26Z	Zna i rozumie zaawansowane pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego.	P7S_WK
P_U (UMIEJĘTNOŚCI) Absolwent potrafi:		

ZI-ST2-IS-U01-25/26Z	Potrafi sformułować hipotezę badawczą z zakresu informatyki i jej zastosowań, przetestować ją empirycznie lub posługując się źródłami w języku polskim i angielskim oraz sformułować oryginalną interpretację uzyskanych rezultatów.	P7S_UW
ZI-ST2-IS-U02-25/26Z	Potrafi przeprowadzić krytyczną analizę złożonych procesów informacyjnych i biznesowych, w tym również tworząc ich modele, a także ocenić związane z nimi istniejące systemy i rozwiązania oraz zaproponować ich ulepszenia.	P7S_UW
ZI-ST2-IS-U03-25/26Z	Potrafi w sposób innowacyjny zaprojektować złożony system informatyczny rozwiązujący zadany problem, samodzielnie rozpoznając istotne kryteria i wymagania funkcjonalne i ekonomiczne oraz proponując oryginalne metody ich spełnienia.	P7S_UW
ZI-ST2-IS-U04-25/26Z	Potrafi na podstawie własnego projektu zrealizować złożony system informatyczny, korzystając również z metod koncepcyjnie nowych, dostosowując istniejące lub opracowując nowe narzędzia oraz krytycznie oceniając jakość uzyskanego systemu.	P7S_UW
ZI-ST2-IS-U05-25/26Z	Potrafi precyzyjnie i efektywnie komunikować się w sposób niezbędny do realizacji przedsięwzięć informatycznych w środowisku złożonym z przedstawicieli różnych specjalności zawodowych, w języku polskim i angielskim na poziomie B2+.	P7S_UK
ZI-ST2-IS-U06-25/26Z	Potrafi prowadzić debatę na temat technologii informatycznych, ich zastosowań oraz konkretnych rozwiązań i aktualnych kierunków rozwoju, dobierając i równoważąc różne punkty widzenia w zróżnicowanym kręgu odbiorców.	P7S_UK
ZI-ST2-IS-U07-25/26Z	Potrafi planować i organizować pracę zespołu osób różnych specjalności nad realizacją projektu informatycznego, wybierając odpowiednie metody i narzędzia zarządzania, oceniając ich skuteczność i rozwiązując występujące konflikty i dylematy.	P7S_UO
ZI-ST2-IS-U08-25/26Z	Potrafi określić dalsze kierunki własnego rozwoju i samodzielnie rozszerzać swoją wiedzę i umiejętności, w tym również w kierunkach interdyscyplinarnych, a także rekomendować analogiczne działania innym osobom.	P7S_UU
ZI-ST2-IS-U09-25/26Z	Potrafi prawidłowo wykorzystać posiadaną wiedzę w celu formułowania i rozwiązywania nietypowych problemów z zakresu dziedziny nauk humanistycznych.	P7S_UW
ZI-ST2-IS-U10-25/26Z	Potrafi wykorzystać zaawansowane pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego w praktyce zawodowej.	P7S_UW
P_K (KOMPETENCJE SPOŁECZNE) Absolwent jest gotów:		
ZI-ST2-IS-K01-25/26Z	Jest gotów do porównania i krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści dotyczących ugruntowanych, nowatorskich oraz proponowanych przez siebie oryginalnych metod postępowania, narzędzi, rozwiązań technologicznych lub procesów oraz oceny możliwości ich dalszego rozwoju.	P7S_KK
ZI-ST2-IS-K02-25/26Z	Jest gotów do rozpoznania i przewidzenia konsekwencji ograniczeń posiadanej wiedzy i umiejętności, zasięgania i wykorzystania opinii ekspertów, a także do pełnienia roli konsultanta wobec osób z mniejszym doświadczeniem.	P7S_KK
ZI-ST2-IS-K03-25/26Z	Jest gotów propagować wiedzę, umiejętności i postawy społeczne w obszarze technologii informacyjnych oraz rozumie społeczne znaczenie problemów wynikających z braku dostępu do tych technologii i ich zrozumienia.	P7S_KO
ZI-ST2-IS-K06-25/26Z	Jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych (z uwzględnieniem zmieniających się potrzeb społecznych), rozpoznawania, formułowania i aktywnego propagowania nowych zasad etyki zawodowej, dobrych praktyk i kultury organizacyjnej związanych ze specyfiką zawodów informatycznych i ich ciągłego rozwoju.	P7S_KR
ZI-ST2-IS-K07-25/26Z	Jest gotów do inicjowania działań na rzecz interesu publicznego w zakresie problematyki odnoszącej się do dziedziny nauk	P7S_KO

	humanistycznych.	
ZI-ST2-IS-K08-25/26Z	Jest gotów do popularyzacji zaawansowanych pojęć i zasad z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego.	P7S_K0

Opis procesu prowadzącego do uzyskania efektów uczenia się

Specjalność: Brak

Rok studiów: pierwszy			Semestr: pierwszy					
Przedmiot		Forma zajęć	Godziny		Forma zal.	ECTS		Rodzaj
Nazwa	Nazwa w jęz. angielskim		S	N		S	N	
Ekonomika i zarządzanie przedsiębiorstwem	Economics and Business Management	Wykład	30	18	E	7	7	O
Ekonomika i zarządzanie przedsiębiorstwem	Economics and Business Management	Ćwiczenia	30	18	-	0	0	
Inżynieria oprogramowania	Software Engineering	Wykład	30	18	E	6	6	O
Inżynieria oprogramowania	Software Engineering	Ćwiczenia	15	9	-	0	0	
Język obcy ^{CJ}	Foreign Language ^{CJ}	Lektorat	30	18	Z	2	2	W
Projekty IT	IT Projects	Wykład	30	18	E	7	7	O
Projekty IT	IT Projects	Ćwiczenia	30	18	-	0	0	
Socjologia	Sociology	Wykład	15	9	E	5	5	O
Socjologia	Sociology	Ćwiczenia	15	9	-	0	0	
SQL for data analysis	SQL for data analysis	Ćwiczenia	15	9	Z	3	3	O
Razem			240	144		30	30	

Rok studiów: pierwszy			Semestr: drugi					
Przedmiot		Forma zajęć	Godziny		Forma zal.	ECTS		Rodzaj
Nazwa	Nazwa w jęz. angielskim		S	N		S	N	
Język obcy ^{CJ}	Foreign Language ^{CJ}	Lektorat	30	18	E	3	3	W
Przedmiot do wyboru 3*	Elective Course 3*	Wykład	30	18	E	5	5	W
Przedmioty do wyboru 1, 2 - grupa A*	Elective Courses 1, 2 - Group A*	Wykład	30	18	E E	10	10	W W
↳ Teoria gier w podejmowaniu decyzji	↳ Game Theory in Decision Making	Wykład	15	9	E	5	5	
↳ Teoria grafów	↳ Graph Theory	Wykład	15	9	E	5	5	
↳ Wybrane metody modelowania procesów w czasie dyskretnym	↳ Selected Methods of Modeling Processes in Discrete Time	Wykład	15	9	E	5	5	
Przedmioty do wyboru 1, 2 - grupa A*	Elective Courses 1, 2 - Group A*	Ćwiczenia	30	18	- -	0	0	
↳ Teoria gier w podejmowaniu decyzji	↳ Game Theory in Decision Making	Ćwiczenia	15	9	-	0	0	
↳ Teoria grafów	↳ Graph Theory	Ćwiczenia	15	9	-	0	0	
↳ Wybrane metody modelowania procesów w czasie dyskretnym	↳ Selected Methods of Modeling Processes in Discrete Time	Ćwiczenia	15	9	-	0	0	
Rachunkowość menedżerska	Managerial Accounting	Wykład	30	18	E	6	6	O
Rachunkowość menedżerska	Managerial Accounting	Ćwiczenia	15	9	-	0	0	

Systemy informacyjne w zarządzaniu	Information Systems in Management	Wykład	30	18	E	6	6	0
Systemy informacyjne w zarządzaniu	Information Systems in Management	Ćwiczenia	15	9	-	0	0	
Razem			210	126		30	30	

Rok studiów: drugi			Semestr: trzeci					
Przedmiot		Forma zajęć	Godziny		Forma zal.	ECTS		Rodzaj
Nazwa	Nazwa w jęz. angielskim		S	N		S	N	
Ład informatyczny	IT Governance	Wykład	30	18	E	6	6	0
Ład informatyczny	IT Governance	Ćwiczenia	15	9	-	0	0	
Metody wspomagania decyzji	Decision Support Methods	Wykład	30	18	E	7	7	0
Metody wspomagania decyzji	Decision Support Methods	Ćwiczenia	30	18	-	0	0	
Przedmioty do wyboru 4, 5 - grupa B*	Elective Courses 4, 5 - Group B*	Wykład	60	36	E E	10	10	W W
↳ Metody metaheurystyczne w zarządzaniu	↳ Metaheuristic methods in management	Wykład	30	18	E	5	5	
↳ Modelowanie procesów biznesowych w standardzie BPMN	↳ Business Process Modeling in the BPMN Standard	Wykład	30	18	E	5	5	
↳ Tradycyjne zarządzanie projektem - Metodyka PRINCE2	↳ Traditional Project Management - PRINCE2 Methodology	Wykład	30	18	E	5	5	
Seminarium dyplomowe*	Diploma seminar*	Seminarium	30	18	Z	7	7	W
Razem			195	117		30	30	

Rok studiów: drugi			Semestr: czwarty					
Przedmiot		Forma zajęć	Godziny		Forma zal.	ECTS		Rodzaj
Nazwa	Nazwa w jęz. angielskim		S	N		S	N	
Filozofia wobec wyzwań współczesnej cywilizacji	Philosophy Towards the Challenges of Modern Civilization	Wykład	15	9	E	5	5	0
Filozofia wobec wyzwań współczesnej cywilizacji	Philosophy Towards the Challenges of Modern Civilization	Ćwiczenia	15	9	-	0	0	
Przedmiot do wyboru 8*	Elective Course 8*	Wykład	30	18	E	5	5	W
Przedmioty do wyboru 6, 7 - grupa C*	Elective Courses 6, 7 - Group C*	Wykład	60	36	E E	10	10	W W
↳ Wprowadzenie do symulacji dyskretnej	↳ Introduction to Discrete Simulation	Wykład	30	18	E	5	5	
↳ Zarządzanie jakością oprogramowania	↳ Software Quality Management	Wykład	30	18	E	5	5	
↳ Zwinne zarządzanie projektem - Metodyka SCRUM	↳ Agile Project Management - SCRUM Methodology	Wykład	30	18	E	5	5	
Seminarium dyplomowe*	Diploma seminar*	Seminarium	30	18	Z	10	10	W
Razem			150	90		30	30	

Podział punktów ECTS na dyscypliny

Nazwa przedmiotu	ECTS		NAUKI O ZARZĄDZANIU I JAKOŚCI	informatyka	matematyka	filozofia	nauki socjologiczne	ekonomia i finanse
	S	N						
Ekonomika i zarządzanie przedsiębiorstwem	7	7	7	0	0	0	0	0
Filozofia wobec wyzwań współczesnej cywilizacji	5	5	0	0	0	5	0	0
Inżynieria oprogramowania	6	6	3	3	0	0	0	0
Język obcy	5	5	5	0	0	0	0	0
Ład informatyczny	6	6	4	2	0	0	0	0
Metody wspomagania decyzji	7	7	4	0	3	0	0	0
Projekty IT	7	7	4	3	0	0	0	0
Przedmiot do wyboru 3*	5	5	2	3	0	0	0	0
Przedmiot do wyboru 8*	5	5	2	3	0	0	0	0
Przedmioty do wyboru 1, 2 - grupa A*	10	10	4	0	6	0	0	0
Przedmioty do wyboru 4, 5 - grupa B*	10	10	6	4	0	0	0	0
Przedmioty do wyboru 6, 7 - grupa C*	10	10	6	4	0	0	0	0
Rachunkowość menedżerska	6	6	4	0	0	0	0	2
Seminarium dyplomowe*	17	17	10	7	0	0	0	0
Socjologia	5	5	2	0	0	0	3	0
SQL for data analysis	3	3	0	3	0	0	0	0
Systemy informacyjne w zarządzaniu	6	6	3	3	0	0	0	0
Razem	120	120	66	35	9	5	3	2

Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się

Szczegółowe zasady weryfikacji osiągania przez studentów efektów kształcenia określają karty przedmiotu poszczególnych przedmiotów. Efekty uczenia się obejmują między innymi:

- egzaminy/kolokwia/sprawdziany zarówno ustne, jak i w formie pisemnej,
- podlegające ocenie wykonywane przez studentów samodzielnie lub grupowo zadania – eseje, prezentacje, przeprowadzenie debaty, itp.

Ważną rolę w udokumentowaniu nabycia określonych kompetencji przez studenta odgrywa napisanie i obrona pracy dyplomowej (magisterskiej).

Weryfikowanie i dokumentowanie osiąganych przez studentów efektów uczenia się odbywa się poprzez:

- w zakresie wiedzy - prace zaliczeniowe i egzaminacyjne, prace projektowe, prezentacje (dokumentacja elektroniczna), prace pisemne wymagające krytycznej analizy literatury tematu skonfrontowanej z własnymi doświadczeniami (reflective writing), teksty referatu,
- w zakresie umiejętności - prace projektowe, raporty wykonania zadań, arkusze wyników zadań indywidualnych i zbiorowych, studia przypadku, opracowywane eseje (weryfikujące umiejętność gromadzenia, selekcji i krytycznej analizy źródłowej, umiejętność wykorzystania wiedzy teoretycznej w praktyce, umiejętność zastosowania poznanych narzędzi w praktyce), konspekty prac grupowych,
- w zakresie kompetencji społecznych - prace projektowe, prezentacje (dokumentacja elektroniczna dokumentująca stosunek studentów do analizowanych zjawisk, procesów, problemów, zdolności komunikacyjne i społeczne), arkusze punktacji za aktywność na zajęciach (sposób komunikowania się, zaangażowanie we współdziałanie, jakość stosowanej argumentacji i uzasadnień), prace pisemne (reflective writing).

Oceny z zaliczeń przedmiotów są dokumentowane w protokołach egzaminacyjnych /zaliczeniowych.

W systemie PRK określa się nakład pracy przeciętnego studenta potrzebny do osiągnięcia założonych efektów uczenia się; określa się wagę (znaczenie) efektów z zakresu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. W przypadku przedmiotów prowadzonych w różnych formach (wykład i ćwiczenia) ocenę końcową tworzą oceny cząstkowe z poszczególnych form zajęć, z uwzględnieniem wag (znaczenia) określonych przez osobę prowadzącą zajęcia wykładowe. Informacje te wraz z informacjami o wymogach i kryteriach zaliczenia przedmiotu są przekazywane przed rozpoczęciem zajęć, w szczególności poprzez udostępnienie sylabusu przedmiotu.

Podstawą oceny realizacji efektów uczenia są w szczególności różne formy prac cząstkowych (referaty, raporty, studia przypadku), zaliczeniowych i egzaminacyjnych oraz umiejętność dyskusji, interpretacji, doboru argumentów itd. Oceny z przedmiotów są zapisywane w systemie elektronicznym. Nie jest akceptowane zaliczenie wyłącznie na podstawie obecności studenta na zajęciach.

Szczególnego rodzaju miernikiem realizacji zakładanych efektów uczenia się na studiach Informatyka Stosowana stopnia drugiego jest praca magisterska i przeprowadzony egzamin końcowy. W celu weryfikacji samodzielności napisanej pracy stosowany jest system antyplagiatowy.

Efekty uczenia się przypisane do zajęć

Nazwa przedmiotu
Ekonomika i zarządzanie przedsiębiorstwem
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
E1 - (W) Student zna i rozumie zagadnienia z zakresu ekonomiki i zarządzania przedsiębiorstwem, w tym podstawowe funkcje, cele, zasady i koncepcje zarządzania przedsiębiorstwem. ↳ ZI-ST2-IS-W01-25/26Z (P7S_WG) ↳ ZI-ST2-IS-W07-25/26Z (P7S_WK) ↳ ZI-ST2-IS-W08-25/26Z (P7S_WG) E2 - (U) Student potrafi powiązać wiedzę z zakresu ekonomiki przedsiębiorstwa z podstawami zarządzania przedsiębiorstwem w kontekście skuteczności i optymalizacji działań w organizacji. ↳ ZI-ST2-IS-U08-25/26Z (P7S_UU) ↳ ZI-ST2-IS-U09-25/26Z (P7S_UW) ↳ ZI-ST2-IS-U10-25/26Z (P7S_UW) E3 - (K) Student jest gotów do rozwijania umiejętności krytycznego myślenia oraz pracy zespołowej w ramach zadań projektowych oraz innych zadań, wskazanych studentom do realizacji w trakcie zajęć. ↳ ZI-ST2-IS-K01-25/26Z (P7S_KK) ↳ ZI-ST2-IS-K03-25/26Z (P7S_KO) ↳ ZI-ST2-IS-K05-25/26Z (P7S_KO)
Treści programowe przedmiotu
W1 - Pojęcie przedsiębiorstwa, jego atrybuty oraz podstawowe modele przedsiębiorstwa. Znaczenie sektora przedsiębiorstw w gospodarce narodowej i jego miejsce w globalizującym się świecie. Klasyfikacje przedsiębiorstw według wybranych kryteriów. Cele przedsiębiorstw w świetle ewolucji ekonomii i nauki o zarządzaniu. W2 - Przedsiębiorca i przedsiębiorczość – powiązania i relacje. Modele przedsiębiorczości a społeczna odpowiedzialność biznesu (CSR). Współczesne przedsiębiorstwa a rozwój technologii ICT. Kontekst procesów digitalizacji przedsiębiorstw. W3 - Uwarunkowania i determinanty rozwoju współczesnych przedsiębiorstw. Innowacje i restrukturyzacja przedsiębiorstwa a jego rozwój. Strategie rozwoju współczesnych przedsiębiorstw. W4 - Wprowadzenia do podstawy zarządzania: pojęcie i definicje zarządzania, istota zarządzania przedsiębiorstwem, funkcje zarządzania a cele przedsiębiorstw. Rodzaje zarządzania i ich znaczenie w rozwoju przedsiębiorstw. Wybrane koncepcje zarządzania współczesnym przedsiębiorstwem: zarządzanie procesowe, zarządzanie strategiczne, TQM, zarządzanie logistyczne, Lean management, controlling. W5 - Organizacja zarządzania we współczesnym przedsiębiorstwie (podział funkcjonalny, elementu struktury organizacyjnej, rodzaje struktur organizacyjnych). Zarządzanie zasobami ludzkimi – zarys zagadnienia. Zarządzanie produkcją – zarys zagadnienia. Zarządzanie finansami przedsiębiorstw – zarys zagadnienia. Zarządzanie informacją i wiedzą w przedsiębiorstwie – zarys zagadnienia. C1 - Formy organizacyjno-prawne i własnościowe przedsiębiorstw – analiza i porównanie C2 - Cele przedsiębiorstw w świetle hierarchizacji celów, ich rodzajów, kryterium czasowego realizacji. C3 - Planowanie, organizowanie, motywowanie i kontrola w przedsiębiorstwie. Zrozumienie istoty zarządzania – case study. C4 - Podstawowe zasady finansowe i miary oceny przedsiębiorstwa w kontekście jego rozwoju. Płynność finansowa, zadłużenie, rentowność a sprawność działania przedsiębiorstwa – powiązania i zależności, obliczania podstawowych wskaźników. Skuteczność, efektywność, wydajność, produktywność, – obliczania, interpretacje, zależności.

C5 - Przedsiębiorstwa przemysłowe, usługowe i handlowe – istota, podobieństwa i różnice w zarządzaniu. Wybrane koncepcje zarządzania w praktyce przedsiębiorstw – case study.

C6 - Obszary zarządzania – analiza wybranych przykładów i przypadków (zarządzanie zasobami ludzkimi, produkcją, finansami, informacją i wiedzą).

Nazwa przedmiotu
Filozofia wobec wyzwań współczesnej cywilizacji
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
E1 - (W) Student zna i rozumie podstawowe zagadnienia z obszaru filozofii europejskiej oraz podstawowe aspekty najważniejszych wyzwań współczesnej cywilizacji takich jak kryzys klimatyczny, sztuczna inteligencja, populizm polityczny, korporacyjny kapitalizm etc. ↳ ZI-ST2-IS-W09-25/26Z (P7S_WG) E2 - (U) Student potrafi kreatywnie i zgodnie z zasadami krytycznego myślenia wykorzystywać poznane koncepcje filozoficzne do analizy wyżej wymienionych wyzwań cywilizacyjnych. ↳ ZI-ST2-IS-U09-25/26Z (P7S_UW) E3 - (K) Student jest gotów w duchu odpowiedzialności i krytycznego myślenia kształtować swoje postawę wobec wyzwań współczesności i angażować się w propagowanie takiej postawy w swoim otoczeniu. ↳ ZI-ST2-IS-K07-25/26Z (P7S_KO)
Treści programowe przedmiotu
W1 - Podstawowe określenie filozofii i jej początki w kulturze greckiej. W2 - Filozofia a wyzwania egzystencjalne człowieka (problem "śmierci", "alienacji", potrzeba "autentyczności" i "sensu"). W3 - Filozofia jako najogólniejsza refleksja o świecie (pytanie o "byt", "życie", "naturę", "istnienie"). W4 - Filozofia jako pytanie o człowieka w społeczeństwie (filozofia a postawa etyczna i obywatelska, filozoficzne refleksja na temat życia społeczno-politycznego). W5 - Filozofia wobec nowoczesnego świata (oświeceniowa geneza nowoczesności i wiek XX i XXI jako przestrzeń pogłębiającego się kryzysu nowoczesności). C1 - Filozoficzno-etyczne wyzwania współczesnego kapitalizmu. C2 - Społeczeństwo masowe i popkultura w perspektywie filozoficznej. C3 - Sztuczna inteligencja i wirtualny świat jako problem filozoficzny. C4 - Katastrofa klimatyczna i filozofia antropocenu. C5 - Populizm, manipulacja społeczne, postprawda jako wyzwania filozoficzno-etyczne.

Nazwa przedmiotu
Inżynieria oprogramowania
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
E1 - (W) Student zna i rozumie wybrane metody inżynierii oprogramowania. ↳ ZI-ST2-IS-W01-25/26Z (P7S_WG) ↳ ZI-ST2-IS-W02-25/26Z (P7S_WG) ↳ ZI-ST2-IS-W04-25/26Z (P7S_WG) ↳ ZI-ST2-IS-W05-25/26Z (P7S_WG) E2 - (U) Student potrafi przygotować specyfikację wymagań, a następnie na jej podstawie opracować projekt programu i harmonogram prac oraz oszacować czas i zasoby (w tym koszty) niezbędne do jego wytworzenia. ↳ ZI-ST2-IS-U02-25/26Z (P7S_UW) ↳ ZI-ST2-IS-U03-25/26Z (P7S_UW) ↳ ZI-ST2-IS-U04-25/26Z (P7S_UW) ↳ ZI-ST2-IS-U05-25/26Z (P7S_UK) E3 - (K) Student jest gotów do realizacji prac zespołowych, akceptując i wykorzystując fakt, że końcowy efekt zależy od pracy wszystkich członków zespołu, a efektywność tej pracy zależy zarówno od zaangażowania jak i wrodzonych predyspozycji. ↳ ZI-ST2-IS-K01-25/26Z (P7S_KK) ↳ ZI-ST2-IS-K02-25/26Z (P7S_KK) ↳ ZI-ST2-IS-K03-25/26Z (P7S_KO) ↳ ZI-ST2-IS-K04-25/26Z (P7S_KO)

Treści programowe przedmiotu
W1 - Tworzenie oprogramowania. W2 - Projektowanie oprogramowania. W3 - Architektura oprogramowania. W4 - Kodowanie (programowanie, implementacja): Języki programowania. Narzędzia programistyczne. Metodyka programowania. W5 - Metodyki zarządzania projektami. W6 - Testowanie oprogramowania. W7 - Powielarność oprogramowania. W8 - Zaliczenie przedmiotu - prezentacja projektu C1 - Modelowanie systemów w notacji UML. C2 - Projektowanie oprogramowania. C3 - Kodowanie C4 - Testowanie oprogramowania

Nazwa przedmiotu
Język obcy
Język prowadzenia zajęć
różne języki
Realizowane efekty uczenia się
E1 - (W) Student zna i rozumie w pogłębionym stopniu system języka docelowego odpowiedni do swojego poziomu, określonego w Europejskim Systemie Opisu Kształcenia Językowego, który umożliwia zrozumienie przekazu ustnego i pisanego, jak również komunikację werbalną i pisemną w wybranym języku w zakresie tematyki kierunkowej. ↳ ZI-ST2-IS-W08-25/26Z (P7S_WG) E2 - (U) Student potrafi wyrazić w sposób adekwatny do wymaganego poziomu wybranego języka zasadnicze aspekty problemów przedstawionych w tekstach złożonych, łącznie z dyskusją specjalistyczną w zakresie kierunkowej tematyki zawodowej. Potrafi przekazać treści merytoryczne w formie prezentacji bądź w ramach spotkania biznesowego. Potrafi pracować w zespole, również w środowisku międzynarodowym. Potrafi świadomie realizować proces samokształcenia oraz dzielić się wiedzą. ↳ ZI-ST2-IS-U05-25/26Z (P7S_UK) E3 - (K) Student jest gotów do nawiązania interakcji komunikacyjnej w wybranym języku zarówno w celu zainicjowania, jak i podtrzymania kontaktów służbowych. Jest gotów radzić sobie w sytuacjach konfliktowych. ↳ ZI-ST2-IS-K05-25/26Z (P7S_KO)
Treści programowe przedmiotu
J1 - Pogłębione zagadnienia ekonomii i biznesu zgodnie z sylabusem dostępnym na stronie internetowej CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR. J2 - Szczegółowe zagadnienia specyficzne dla kierunku zgodnie z sylabusem CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR J3 - Odpowiednie dla poziomu językowego elementy wiedzy systemowej języka (gramatyka, składnia, frazeologia, fonetyka) zgodnie z sylabusem CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR. J4 - Umiejętności typu 'soft skills' i komunikacja międzykulturowa zgodnie z sylabusem dostępnym na stronie internetowej CJ. J5 - Korespondencja handlowa/służbowa z uwzględnieniem specyfiki kierunku zgodnie z sylabusem dostępnym na stronie internetowej CJ oraz z uwzględnieniem poziomu językowego wg skali CEFR.

Nazwa przedmiotu
Ład informatyczny
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
E1 - (W) Student zna i rozumie problematykę dopasowania biznesu i techniki informacyjnej. ↳ ZI-ST2-IS-W01-25/26Z (P7S_WG) ↳ ZI-ST2-IS-W05-25/26Z (P7S_WG) ↳ ZI-ST2-IS-W06-25/26Z (P7S_WG) ↳ ZI-ST2-IS-W10-25/26Z (P7S_WK) E3 - (U) Student potrafi zastosować model TOGAF i język ArchiMate do zarządzania architekturą korporacyjną. ↳ ZI-ST2-IS-U02-25/26Z (P7S_UW) ↳ ZI-ST2-IS-U03-25/26Z (P7S_UW)

↳ ZI-ST2-IS-U05-25/26Z (P7S_UK)
E4 - (K) Student jest gotów rozwijać umiejętności krytycznego myślenia oraz pracy zespołowej.
 ↳ ZI-ST2-IS-K01-25/26Z (P7S_KK)
 ↳ ZI-ST2-IS-K03-25/26Z (P7S_KO)
 ↳ ZI-ST2-IS-K06-25/26Z (P7S_KR)
 ↳ ZI-ST2-IS-K08-25/26Z (P7S_KO)

Treści programowe przedmiotu

W1 - Problematyka dopasowania biznes-IT. Potrzeba ujęcia systemowego
W2 - IT governance w ujęciu modelu CISR
W3 - Model COBIT
W4 - Modele: ITIL, ISO/IEC 38500
W5 - IT governance w MŚP. model INNOTRAIN IT
W6 - Model TOGAF i język ArchiMate
W7 - Audyt i kontrola SI
W8 - Bezpieczeństwo systemów informacyjnych
W9 - Planowanie ciągłości biznesowej
C1 - Architektura korporacyjna
C2 - Model TOGAF
C3 - Język ArchiMate
C4 - Modelowanie architektury korporacyjnej przy wykorzystaniu narzędzia ADOit
C5 - Studium przypadku

Nazwa przedmiotu

Metody wspomaganie decyzji

Język prowadzenia zajęć

polski

Realizowane efekty uczenia się

E1 - (W) Student zna i rozumie klasyfikację problemów decyzyjnych, elementy modelu decyzyjnego oraz metody rozwiązywania typowych problemów decyzyjnych.
 ↳ ZI-ST2-IS-W01-25/26Z (P7S_WG)
 ↳ ZI-ST2-IS-W02-25/26Z (P7S_WG)
 ↳ ZI-ST2-IS-W04-25/26Z (P7S_WG)
E2 - (U) Student potrafi zastosować wiedzę dotyczącą metod i narzędzi wspomaganie decyzji do rozwiązywania rzeczywistych problemów decyzyjnych.
 ↳ ZI-ST2-IS-U02-25/26Z (P7S_UW)
 ↳ ZI-ST2-IS-U03-25/26Z (P7S_UW)
E3 - (K) Student jest gotów określić rolę i odpowiedzialność decydenta w procesie decyzyjnym ze świadomością zalet i ograniczeń omawianych metod i narzędzi wspomaganie decyzji.
 ↳ ZI-ST2-IS-K01-25/26Z (P7S_KK)
 ↳ ZI-ST2-IS-K05-25/26Z (P7S_KO)

Treści programowe przedmiotu

W1 - Pojęcie decyzji i klasyfikacja problemów decyzyjnych.
W2 - Programowanie liniowe i metoda simpleks.
W3 - Programowanie nieliniowe bez ograniczeń.
W4 - Programowanie nieliniowe z ograniczeniami.
W5 - Analiza wielokryterialna – metody oparte na agregacji kryteriów cząstkowych.
W6 - Analiza wielokryterialna – metody oparte na porównywaniu parami.
W7 - Identyfikacja reguł decyzyjnych za pomocą modeli drzewiastych.
W8 - Problemy kombinatoryczne - wybór optymalnego elementu, zbioru elementów, permutacji elementów.
W9 - Problemy kombinatoryczne dotyczące struktur grafowych - wybór optymalnej ścieżki, tworzenie minimalnych drzew rozpinających, problem optymalnego przepływu.
W10 - Metody sztucznej inteligencji jako narzędzie wspomaganie decyzji.
C1 - Zastosowanie metod programowania liniowego do rozwiązywania typowych problemów decyzyjnych (R/Python).
C2 - Optymalizacja nieliniowa (R/Python).
C3 - Metody analizy wielokryterialnej w praktyce (sum standaryzowanych, wzorca rozwoju, TOPSIS, AHP, Electre, Promethee) - (R/Python/Excel/inne pakiety open source).
C4 - Tworzenie modeli opartych na drzewach decyzyjnych (oparte na pojedynczych drzewach i modele zagregowane) (R/Python).
C5 - Podstawowe problemy kombinatoryczne (R/Python).
C6 - Rozwiązywanie typowych problemów grafowych (R/Python).

C7 - Metody sztucznej inteligencji i ich zastosowania (R/Python).
C8 - Metody wizualizacji danych jako narzędzie wsparcia procesów decyzyjnych.

Nazwa przedmiotu
Projekty IT
Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
E1 - (W) Student zna i rozumie organizacyjne, ekonomiczne i technologiczne aspekty projektów informatycznych, różne metodyki i interdyscyplinarny charakter zarządzania tymi projektami oraz zasady doboru metodyki do konkretnego projektu. ↳ ZI-ST2-IS-W01-25/26Z (P7S_WG) ↳ ZI-ST2-IS-W07-25/26Z (P7S_WK) ↳ ZI-ST2-IS-W08-25/26Z (P7S_WG) E2 - (U) Student potrafi zaplanować projekt uwzględniając wymagania interesariuszy, zorganizować zespół projektowy oraz pokierować realizacją projektu w oparciu o wybraną metodykę zarządzania projektem. ↳ ZI-ST2-IS-U02-25/26Z (P7S_UW) ↳ ZI-ST2-IS-U03-25/26Z (P7S_UW) ↳ ZI-ST2-IS-U07-25/26Z (P7S_UO) ↳ ZI-ST2-IS-U08-25/26Z (P7S_UU) E3 - (K) Student jest gotów do prowadzenia projektów informatycznych, współpracy z interesariuszami i/lub pracy w zespole projektowym, z zachowaniem standardów etycznych. ↳ ZI-ST2-IS-K01-25/26Z (P7S_KK) ↳ ZI-ST2-IS-K02-25/26Z (P7S_KK) ↳ ZI-ST2-IS-K05-25/26Z (P7S_KO) ↳ ZI-ST2-IS-K06-25/26Z (P7S_KR)
Treści programowe przedmiotu
W1 - Geneza zarządzania projektami. Ewolucja sposobów działania i jej przyczyny. Specyfika projektów informatycznych. W2 - Procesy zarządcze i wytwórcze w projektach informatycznych. Podejście tradycyjne i zwinne. Metodyki zarządzania projektami. W3 - Interesariusze w projektach IT. Perspektywa inwestora/klienta/użytkownika/wykonawcy. Zarządzanie interesariuszami. W4 - Inicjowanie projektu – definiowanie zakresu, budowa i struktura zespołu projektowego (w różnych podejściach). W5 - Wybrane obszary zarządzania projektem: dziedziny zarządzania wg. PMI W6 - Realizacja projektu: planowanie, wykonanie i kontrola (w różnych podejściach). W7 - Zakończenie projektu: retrospekcja, konkretyzacja doświadczeń (w różnych podejściach). W8 - Metodyki zarządzania projektami (tradycyjne i zwinne) – charakterystyka, przykłady, zasady dostosowania i użycia. C1 - Wybrane zagadnienia pracy grupowej. Tworzenie zespołów projektowych. C2 - Narzędzia pracy grupowej w projektach informatycznych - funkcjonalność. C3 - Narzędzia pracy grupowej w projektach informatycznych - wybrane przykłady. Zasady tworzenia środowiska projektowego. C4 - Organizowanie projektu: cel, zakres, budżet, harmonogram, komunikacja z interesariuszami. C5 - Realizacja projektu: planowanie i śledzenie postępu C6 - Realizacja projektu: punkty kontrolne/edycje, komunikacja z interesariuszami, zarządzanie zmianą, dokumentacja projektowa C7 - Zamykanie projektu: retrospekcja, przekazanie rezultatów do eksploatacji, wytyczne w zakresie utrzymania. C8 - Podsumowanie. Prezentacja projektów. Dyskusja nad rezultatami.

Nazwa przedmiotu
Przedmiot do wyboru 3 (grupa przedmiotów)
Realizowane efekty uczenia się i treści kształcenia
Przedmioty będą poruszać treści związane z dyscyplinami Nauki o Zarządzaniu i Jakości oraz Informatyka. W: ZI-ST2-IS-W01-25/26Z; ZI-ST2-IS-W06-25/26Z; ZI-ST2-IS-W08-25/26Z; U: ZI-ST2-IS-U02-25/26Z; ZI-ST2-IS-U06-25/26Z; ZI-ST2-IS-U07-25/26Z; K: ZI-ST2-IS-K01-25/26Z; ZI-ST2-IS-K02-25/26Z; ZI-ST2-IS-K03-25/26Z; Język prowadzenia przedmiotu: j.polski.

Nazwa przedmiotu

Przedmiot do wyboru 8 (grupa przedmiotów)

Realizowane efekty uczenia się i treści kształcenia

Przedmioty będą poruszać treści związane z dyscyplinami Nauki o Zarządzaniu i Jakości oraz Informatyka.

W: ZI-ST2-IS-W01-25/26Z; ZI-ST2-IS-W06-25/26Z; ZI-ST2-IS-W08-25/26Z;

U: ZI-ST2-IS-U02-25/26Z; ZI-ST2-IS-U06-25/26Z; ZI-ST2-IS-U07-25/26Z;

K: ZI-ST2-IS-K01-25/26Z; ZI-ST2-IS-K02-25/26Z; ZI-ST2-IS-K03-25/26Z;

Język prowadzenia przedmiotu: j.polski.

Nazwa przedmiotu

Przedmioty do wyboru 1, 2 - grupa A (grupa przedmiotów)

Przedmioty wchodzące w skład grupy przedmiotów

Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć

↳ **Teoria gier w podejmowaniu decyzji (język polski)**

Realizowane efekty uczenia się

E1 - (W) Student zna i rozumie koncepcję budowy modelu matematycznego zagadnienia ze świata rzeczywistego (w tym jego zalety i ograniczenia), podstawowe pojęcia matematycznej optymalizacji oraz teorii gier, a także metody ich zastosowania w problemach nauk społecznych.

↳ ZI-ST2-IS-W01-25/26Z (P7S_WG)

E2 - (U) Student potrafi wykorzystywać podstawowe narzędzia optymalizacji i rozwiązywać problemy z zakresu teorii gier, w tym użyć formalizmu matematycznego do budowy i analizy prostego modelu.

↳ ZI-ST2-IS-U02-25/26Z (P7S_UW)

E3 - (K) Student jest gotów odpowiedzialnie i etycznie podejść do przedmiotu, z szacunkiem odnosić się do prowadzących i innych studentów oraz analizować zjawiska świata rzeczywistego z wykorzystaniem metod matematycznych.

↳ ZI-ST2-IS-K06-25/26Z (P7S_KR)

Treści programowe przedmiotu

W1 - Gra o sumie zerowej, o sumie niezerowej; gry macierzowe, twierdzenie minimax von Neumanna. Strategie iteracyjnie zdominowane.

W2 - Równowaga Nasha, równowagi strategii mieszanych.

W3 - Gry sekwencyjne, równowagi Nasha dla podgier. Optima stackelbergowskie. Metoda wstecznej eliminacji.

W4 - Gry powtarzalne i ich rozwiązywanie.

W5 - Strategie ewolucyjnie stabilne.

W6 - Gry kooperacyjne.

C1 - Rozwiązywanie gier o sumie zerowej oraz gier macierzowych. Wyznaczanie strategii zdominowanych w grach o sumie niezerowej.

C2 - Identyfikacja równowag Nasha oraz równowag strategii mieszanych.

C3 - Wyznaczanie równowag w grach sekwencyjnych

C4 - Rozwiązywanie gier powtarzalnych.

C5 - Wyznaczenie strategii ewolucyjnie stabilnych w grach, porównanie z równowagami Nasha.

C6 - Rozwiązywanie gier kooperacyjnych.

Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć

↳ **Teoria grafów (język polski)**

Realizowane efekty uczenia się

E1 - (W) Student zna i rozumie podstawowe pojęcia teorii grafów, podstawowe algorytmy stosowane na grafach, a także metody ich zastosowania w zagadnieniach nauk społecznych.

↳ ZI-ST2-IS-W01-25/26Z (P7S_WG)

E2 - (U) Student potrafi wykorzystywać podstawowe algorytmy i rozwiązywać problemy z zakresu teorii grafów, w tym użyć formalizmu teorii grafów do budowy i analizy prostego modelu zagadnienia świata rzeczywistego.

↳ ZI-ST2-IS-U05-25/26Z (P7S_UK)

↳ ZI-ST2-IS-U06-25/26Z (P7S_UK)

↳ ZI-ST2-IS-U09-25/26Z (P7S_UW)

E3 - (K) Student jest gotów odpowiedzialnie i etycznie podejść do przedmiotu, z szacunkiem odnosić się do prowadzących i innych studentów oraz analizować zjawiska świata rzeczywistego z wykorzystaniem metod matematycznych.

- ↳ ZI-ST2-IS-K01-25/26Z (P7S_KK)
- ↳ ZI-ST2-IS-K02-25/26Z (P7S_KK)
- ↳ ZI-ST2-IS-K03-25/26Z (P7S_KO)

Treści programowe przedmiotu

W1 - Podstawowe pojęcia teorii grafów, przyjęta notacja, macierze grafów.
W2 - Teoria i algorytmy grafów nieskierowanych: wyznaczanie cykli i dróg, przeszukiwanie grafu, skojarzenia, kolorowania grafów.
W3 - Typowe algorytmy analizy grafów skierowanych: na przykład optymalne drogi, sieci i przepływy w sieciach.
W4 - Podstawowe algorytmy teorii drzew (np. drzewa spinające, przechodzenie drzew, kodowanie Huffmana)
W5 - Interpretacje grafów jako sieci społecznych
C1 - Rozpoznawanie podstawowych struktur i charakterystyk grafów i drzew oraz ich praktyczne interpretacje.
C2 - Podstawowe algorytmy i zagadnienia teorii grafów nieskierowanych.
C3 - Algorytmy teorii drzew.
C4 - Typowe algorytmy analizy grafów skierowanych

Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć

- ↳ **Wybrane metody modelowania procesów w czasie dyskretnym (język polski)**

Realizowane efekty uczenia się

E1 - (W) Student zna i rozumie podstawowe pojęcia teorii równań różnicowych, konstrukcję modelu, a także sposoby ich zastosowania w zagadnieniach nauk społecznych.
 ↳ ZI-ST2-IS-W01-25/26Z (P7S_WG)
 ↳ ZI-ST2-IS-W04-25/26Z (P7S_WG)
E2 - (U) Student potrafi wyznaczyć stan równowagi modeli opartych o równania różnicowe oraz wyznaczyć numerycznie jego przybliżenie, w tym użyć formalizmu teorii równań różnicowych do budowy i analizy prostego modelu zagadnienia świata rzeczywistego.
 ↳ ZI-ST2-IS-U02-25/26Z (P7S_UW)
 ↳ ZI-ST2-IS-U03-25/26Z (P7S_UW)
E3 - (K) Student jest gotów odpowiedzialnie i etycznie podejść do przedmiotu, z szacunkiem odnosić się do prowadzących i innych studentów oraz analizować zjawiska świata rzeczywistego z wykorzystaniem metod matematycznych.
 ↳ ZI-ST2-IS-K01-25/26Z (P7S_KK)
 ↳ ZI-ST2-IS-K02-25/26Z (P7S_KK)
 ↳ ZI-ST2-IS-K05-25/26Z (P7S_KO)

Treści programowe przedmiotu

W1 - Wprowadzenie pojęć – wartości własne i wektory własne, diagonalizacja macierzy
W2 - Elementy teorii równań różnicowych
W3 - Metody numeryczne dla wartości własnych i wektorów własnych.
W4 - Konstrukcja modeli opartych na równaniach różnicowych.
W5 - Zastosowanie modeli opartych na równaniach różnicowych w zarządzaniu.
C1 - Wyznaczanie wartości własnych i wektorów własnych macierzy, diagonalizacja.
C2 - Wyznaczanie stanów równowagi modeli opartych o równania różnicowe.
C3 - Metody numeryczne przybliżania wartości własnych.
C4 - Rozwiązywanie modeli opartych na równaniach różnicowych.
C5 - Zastosowanie modeli opartych na równaniach różnicowych w zarządzaniu.

Nazwa przedmiotu

Przedmioty do wyboru 4, 5 - grupa B (grupa przedmiotów)

Przedmioty wchodzące w skład grupy przedmiotów

Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć

- ↳ **Metody metaheurystyczne w zarządzaniu (język polski)**

Realizowane efekty uczenia się

E1 - (W) Student zna i rozumie metody metaheurystyczne stosowane w optymalizacji, w tym ich zalety i ograniczenia.
 ↳ ZI-ST2-IS-W01-25/26Z (P7S_WG)
E2 - (U) Student potrafi dobrać i zastosować jedną z metaheurystyk do rozwiązania wybranego problemu zarządzania.

↳ **ZI-ST2-IS-U02-25/26Z (P7S_UW)**

E3 - (K) Student jest gotów do poszerzania swojej wiedzy z wykorzystaniem dostępnych źródeł oraz do pracy w grupie nad realizacją zadań.

↳ **ZI-ST2-IS-K02-25/26Z (P7S_KK)**

Treści programowe przedmiotu

W1 - Przegląd klasycznych problemów optymalizacji dyskretnej w kontekście ich zastosowań do rozwiązywania wybranych problemów zarządzania (np. harmonogramowanie zadań, logistyka).

W2 - Wprowadzenie do metod metaheurystycznych. Algorytm symulowanego wyżarzania, przeszukiwanie z tabu.

W3 - Algorytmy ewolucyjne.

W4 - Algorytmy zainspirowane inteligencją roju (np. algorytmy mrówkowe, optymalizacja rojem cząstek).

W5 - Inne algorytmy metaheurystyczne (np. sztuczne systemy immunologiczne).

W6 - Wykorzystanie algorytmów metaheurystycznych do harmonogramowania zadań.

W7 - Wykorzystanie algorytmów metaheurystycznych w logistyce.

W8 - Analiza innych przykładów zastosowań.

Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć

↳ **Modelowanie procesów biznesowych w standardzie BPMN (język polski)**

Realizowane efekty uczenia się

E1 - (W) Student zna i rozumie problemy zarządzania przedsiębiorstwem procesowym oraz możliwości wykorzystania modeli procesów

↳ **ZI-ST2-IS-W01-25/26Z (P7S_WG)**

↳ **ZI-ST2-IS-W04-25/26Z (P7S_WG)**

↳ **ZI-ST2-IS-W08-25/26Z (P7S_WG)**

E2 - (U) Student potrafi ocenić problemy budowy, modelowania i optymalizacji procesów biznesowych przedsiębiorstwa, wykorzystywać standardy (w tym BPMN), metody i techniki modelowania procesów z użyciem narzędzi informatycznych wspomagających modelowanie

↳ **ZI-ST2-IS-U02-25/26Z (P7S_UW)**

E3 - (K) Student jest gotów do poszerzania wiedzy w zakresie zarządzania przedsiębiorstwem procesowym oraz analiz i projektowania modeli procesów biznesowych w wieloosobowych zespołach roboczych

↳ **ZI-ST2-IS-K04-25/26Z (P7S_KO)**

Treści programowe przedmiotu

W1 - Pojęcia procesu biznesowego, procesu informacyjnego oraz organizacji procesowej. Ewolucja procesowych metod zarządzania. Rodzaje procesów. Mapy procesów.

W2 - Cele modelowania procesów. Ewolucja metody modelowania i optymalizacji procesów.

W3 - Zasady tworzenia modeli procesów biznesowych. Modelowanie jako projekt (cykl BPM). Identyfikacja procesów. Struktura modelu procesów biznesowych. Metody opisu procesów.

W4 - Strukturalne, obiektowe oraz procesowe podejście w modelowaniu. Przegląd notacji i technik. Ewolucja, założenia i semantyka notacji BPMN.

W5 - Narzędzia informatyczne wspomagające modelowanie procesów biznesowych. Systemy klasy BPMS.

W6 - Analiza działalności przykładowego przedsiębiorstwa. Przygotowanie modelu głównych procesów biznesowych. Podejścia wstępujące i zstępujące w modelowaniu procesów.

W7 - Modelowanie procesów w notacji BPMN. Notacja. Analiza przypadków. Modelowanie wybranych scenariuszy procesów za pomocą narzędzi typu BPMS.

W8 - Modelowanie według wzorców projektowych. Przygotowanie w grupach roboczych modeli procesów na podstawie zidentyfikowanych, przez członków grup, scenariuszy z rzeczywistych organizacji biznesowych. Prezentacja i ocena projektów grupowych

Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć

↳ **Tradycyjne zarządzanie projektem - Metodyka PRINCE2 (język polski)**

Realizowane efekty uczenia się

E1 - (W) Student zna i rozumie podstawowe pojęcia z zakresu tradycyjnego zarządzania projektami.

↳ **ZI-ST2-IS-W01-25/26Z (P7S_WG)**

↳ **ZI-ST2-IS-W08-25/26Z (P7S_WG)**

E2 - (U) Student potrafi zastosować metodykę PRINCE2 w odniesieniu do różnych przedsięwzięć projektowych.

↳ **ZI-ST2-IS-U07-25/26Z (P7S_UO)**

↳ **ZI-ST2-IS-U08-25/26Z (P7S_UU)**

E3 - (K) Student jest gotów do nabywania umiejętności rozwiązywania problemów i stałego uaktualniania wiedzy,

wykorzystując już posiadaną wiedzę i myślenie krytyczne oraz współpracując z innymi członkami zespołu.

↳ ZI-ST2-IS-K02-25/26Z (P7S_KK)

Treści programowe przedmiotu

W1 - Przedstawienie aparatury pojęciowej w zakresie tradycyjnych metodyk zarządzania projektami.
W2 - Przegląd założeń metodyki PRINCE2.
W3 - Wyjaśnienie aparatury pojęciowej metodyki PRINCE2 (Zasady, Tematy, Procesy)
W4 - Dostosowanie metodyki PRINCE2 do warunków projektu (środowisko projektu, skala i typ projektu)
W5 - Istota i znaczenie uzasadnienia biznesowego w metodyce PRINCE2
W6 - Model procesowy metodyki PRINCE2
W7 - Strategiczne zarządzanie projektem - cel i przeznaczenie
W8 - Proces Inicjowanie Projektu.
W9 - Procesy: Sterowanie Etapem; Zarządzanie Dostarczaniem Produktów; Zarządzanie Końcem Etapu
W10 - Proces Zamykanie Projektu
W11 - Podejście PRINCE2 do jakości
W12 - Zarządzanie ryzykiem w projekcie
W13 - Zarządzanie zmianą w projekcie
W14 - Zarządzanie komunikacją w projekcie

Nazwa przedmiotu

Przedmioty do wyboru 6, 7 - grupa C (grupa przedmiotów)

Przedmioty wchodzące w skład grupy przedmiotów

Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć

↳ **Wprowadzenie do symulacji dyskretnej (język polski)**

Realizowane efekty uczenia się

E1 - (W) Student zna i rozumie techniki symulacji komputerowej.
 ↳ ZI-ST2-IS-W01-25/26Z (P7S_WG)
 ↳ ZI-ST2-IS-W03-25/26Z (P7S_WG)
 ↳ ZI-ST2-IS-W04-25/26Z (P7S_WG)
 ↳ ZI-ST2-IS-W08-25/26Z (P7S_WG)
E3 - (U) Student potrafi wykorzystać umiejętności z zakresu organizacji i przeprowadzania eksperymentów symulacyjnych.
 ↳ ZI-ST2-IS-U01-25/26Z (P7S_UW)
 ↳ ZI-ST2-IS-U02-25/26Z (P7S_UW)
 ↳ ZI-ST2-IS-U08-25/26Z (P7S_UU)
E3 - (K) Student jest gotów do interpretacji rezultatów uzyskanych w wyniku eksperymentów symulacyjnych, w odniesieniu do kształtowania się zjawisk społeczno-ekonomicznych.
 ↳ ZI-ST2-IS-K01-25/26Z (P7S_KK)
 ↳ ZI-ST2-IS-K02-25/26Z (P7S_KK)
 ↳ ZI-ST2-IS-K03-25/26Z (P7S_KO)
 ↳ ZI-ST2-IS-K06-25/26Z (P7S_KR)

Treści programowe przedmiotu

W1 - Wprowadzenie do teorii informacji.
W2 - Wprowadzenie do teorii modelowania.
W3 - Istota i techniki symulacji komputerowej.
W4 - Eksperymenty symulacyjne z wykorzystaniem modeli systemów dyskretnych.
W5 - Metodyka System Dynamics.
W6 - Modelowanie niepewności z wykorzystaniem prawdopodobieństwa
W7 - Modelowanie niepewności z wykorzystaniem funkcji przynależności (teoria zbiorów rozmytych)
W8 - Zaliczenie przedmiotu - prezentacja projektu

Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć

↳ **Zarządzanie jakością oprogramowania (język polski)**

Realizowane efekty uczenia się

- E1 - (W)** Student zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia teorii jakości i potrafi odnieść je do produktu niematerialnego jakim jest oprogramowanie komputerowe.
- ↳ ZI-ST2-IS-W01-25/26Z (P7S_WG)
 - ↳ ZI-ST2-IS-W05-25/26Z (P7S_WG)
 - ↳ ZI-ST2-IS-W08-25/26Z (P7S_WG)
- E2 - (U)** Student potrafi identyfikować oczekiwania i priorytety różnych grup interesariuszy procesu tworzenia i eksploatacji oprogramowania w kontekście wymagań jakościowych.
- ↳ ZI-ST2-IS-U03-25/26Z (P7S_UW)
 - ↳ ZI-ST2-IS-U06-25/26Z (P7S_UK)
 - ↳ ZI-ST2-IS-U07-25/26Z (P7S_UO)
 - ↳ ZI-ST2-IS-U08-25/26Z (P7S_UU)
- E3 - (K)** Student jest gotów samodzielnie rozwijać swoje kompetencje w obszarze zarządzania jakością oprogramowania komputerowego i wpływać na swoje otoczenie, propagując dobre praktyki w tym zakresie.
- ↳ ZI-ST2-IS-K01-25/26Z (P7S_KK)
 - ↳ ZI-ST2-IS-K02-25/26Z (P7S_KK)
 - ↳ ZI-ST2-IS-K04-25/26Z (P7S_KO)
 - ↳ ZI-ST2-IS-K06-25/26Z (P7S_KR)

Treści programowe przedmiotu

- W1 - 1.** Wprowadzenie w podstawowe zagadnienia teorii jakości: definicje, rodzaje, profil sensoryczny, użytkownik jako podmiot jakości. Wprowadzenie do zarządzania jakością. **2.** Odniesienie podstawowych pojęć do oprogramowania komputerowego jako produktu niematerialnego o złożonej specyfice. **3.** Użytkownicy programów komputerowych - rodzaje i wynikające z nich preferencje w odniesieniu do jakości. **4.** Właściwości opisujące jakość oprogramowania: ujęcie modelowe i podstawowe standardy.
- W2 - 1.** Pojęcie błędu w oprogramowaniu komputerowym. Rodzaje, źródła i koszty błędów. **2.** Podstawowe metody zapobiegania, wykrywania i usuwania błędów: testy, przeglądy, audyty. **3.** Zasady planowania i przeprowadzania testów - budowa systemu testowania i wykorzystanie narzędzi wspomagających.
- W3 - 1.** Standardy zarządzania jakością (ISO,CMM) jako środek do tworzenia oprogramowania komputerowego wysokiej jakości. **2.** Inżynier jakości oprogramowania jako zawód - na czym polega praca, jakie są oczekiwania rynku pracy

Nazwa przedmiotu i język prowadzenia zajęć

↳ Zwinne zarządzanie projektem - Metodyka SCRUM (język polski)

Realizowane efekty uczenia się

- E1 - (W)** Student zna i rozumie podstawowe metody zarządzania zwinnymi projektami informatycznymi, procesy projektowania i wytwarzania produktów (usług) oraz metody zapewniania ich jakości w środowisku wykorzystującym podejście iteracyjne.
- ↳ ZI-ST2-IS-W08-25/26Z (P7S_WG)
- E2 - (U)** Student potrafi pracować w środowisku wykorzystującym zwinne metody projektowe w celu projektowania systemów i rozwiązań informatycznych
- ↳ ZI-ST2-IS-U07-25/26Z (P7S_UO)
- E3 - (K)** Student jest gotów do przestrzegania dobrych praktyk i zasad pracy zwinnej oraz do pracy projektowej opartej na pracy zespołowej, realizowanej na bazie stale rozwijającej się kultury organizacyjnej
- ↳ ZI-ST2-IS-K02-25/26Z (P7S_KK)

Treści programowe przedmiotu

- W1 -** Agile Manifesto i jego znaczenie dla praktyk IT i ćwiczenia z aplikacji.
- W2 -** Podstawowe elementy teorii SCRUM i ćwiczenia z aplikacji.
- W3 -** Narzędzia projektowe w pracy zespołu SCRUM, Planning Poker, Kanban praca ćwiczeniowa na PP i Kanban.
- W4 -** Epiki i historie użytkowników, defragmentacja projektu i tworzenie iteracji, ustalanie celów sprintu, warsztat z defragmentacji projektu na epiki i historie.
- W5 -** Warsztat z pomiaru przyrostów i ćwiczenia z ingerencji w pracę zespołowe.
- W6 -** Pomiar realizacji pracy w projekcie grupowym i jego nadzorowanie, rola Daily Stand-up, waOrganizacja pracy w formie Sprintowej i iteracyjnej, symulacja sprintu.
- W7 -** Ryzyko i jego określanie w realizacji projektu, „spalanie” ryzyka projektowego przez przyrosty, ćwiczenia na burndown chart
- W8 -** Symulacja pracy w zespole sprintowym

Nazwa przedmiotu

Rachunkowość menedżerska

Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
E1 - (W) Student zna i rozumie zasady oraz założenia stosowania narzędzi rachunkowości zarządczej. ↳ ZI-ST2-IS-W08-25/26Z (P7S_WG) E2 - (U) Student potrafi wybrać i zastosować narzędzia rachunkowości zarządczej przy podejmowaniu ekonomicznie racjonalnych decyzji. ↳ ZI-ST2-IS-U03-25/26Z (P7S_UW) E3 - (K) Student jest gotów zachowywać się w zgodzie z misją i standardami etycznymi uczelni. ↳ ZI-ST2-IS-K04-25/26Z (P7S_KO) ↳ ZI-ST2-IS-K06-25/26Z (P7S_KR)
Treści programowe przedmiotu
W1 - Istota i struktura rachunkowości. Uregulowania prawne w zakresie rachunkowości. Kodeksy etyki zawodowej. W2 - Klasyfikacja i wyodrębnianie kosztów. Pomiar i ewidencja kosztów na kontach zespołu 5. W3 - Koszt wytworzenia wyrobów gotowych. Kalkulacja podziałowa, doliczeniowa. W4 - Wartości niematerialne i prawne. Wycena, ujawnianie, rozliczanie w czasie. W5 - Analiza CVP jednego produktu. W6 - Analiza CVP z wykorzystaniem krzywej uczenia. W7 - Analiza CVP kilku produktów. W8 - Rachunek kosztów działań (Activity Based Costing). W9 - Zrównoważona karta wyników w sektorze usług informatycznych. C1 - Klasyfikacja kosztów i ich wyodrębnianie. C2 - Pomiar i ewidencja księgowa kosztów. C3 - Kalkulacja kosztu wytworzenia produktu. Kalkulacja podziałowa prosta. C4 - Kalkulacja kosztu wytworzenia produktu. Kalkulacja podziałowa ze współczynnikami. C5 - Kalkulacja kosztu wytworzenia produktu. Kalkulacja doliczeniowa. C6 - Kalkulacja kosztu wytworzenia produktu. ABC. C7 - Wartości niematerialne i prawne. C8 - Analiza CVP.

Nazwa przedmiotu
Seminarium dyplomowe (grupa przedmiotów)
Realizowane efekty uczenia się i treści kształcenia
Treści kształcenia: S1: Podstawowe elementy warsztatu pracy naukowo-badawczej. S2: Podstawowe bazy informacji, w tym literatury. S3: Praca naukowa własnością intelektualną jej autora. Jak ustrzec się plagiatu. S4: Przegląd przesłanek wyboru tematu pracy magisterskiej. S5: Dyskusja planów pracy. S6: Wymogi przeprowadzania analiz badawczych i redagowania ich wyników. S7: Referowanie kolejnych rozdziałów pracy magisterskiej. S8: Dyskusja wersji roboczej pracy magisterskiej. Realizowane kierunkowe efekty uczenia się: E1: [W] [IS7-W 01/06/08] Student zna i rozumie jak realizować podstawowe projekty naukowo-badawcze z zakresu informatyki i jej zastosowań. E2: [U] [IS7-U 01/02/06] Student potrafi uzasadniać przesłanki wyboru tematu pracy magisterskiej oraz postępować zgodnie z regułami sporządzania planu pracy. E3: [U] [IS7-U 01/02/06] Student potrafi przeprowadzać analizy badawcze, redagować ich wyniki oraz formułować na ich podstawie uogólnione wnioski, dokonywać na ich podstawie bezstronnych ocen i rekomendacji. E4: [U] [IS7-U 01/02/06] Student potrafi korzystać z literatury przedmiotu w procesie przygotowywania opracowań naukowych. E5: [K] [IS7-K 01/02/03/06] Student jest gotów posługiwać się warsztatem pracy naukowo-badawczej. Język prowadzenia przedmiotu: j.polski.

Nazwa przedmiotu
Socjologia

Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
E1 - (W) Student zna i rozumie podstawowe zagadnienia z obszaru socjologii (teorie, metody), a także zna i rozumie perspektywę socjologiczną w spojrzeniu na kluczowe wyzwania czasów współczesnych. ↳ ZI-ST2-IS-W06-25/26Z (P7S_WG) E2 - (U) Student potrafi wykorzystać socjologiczne teorie i metody do analizy kluczowych wyzwań czasów współczesnych. ↳ ZI-ST2-IS-U08-25/26Z (P7S_UU) E3 - (K) Student jest gotów do krytycznego myślenia i odpowiedzialności społecznej. ↳ ZI-ST2-IS-K03-25/26Z (P7S_KO)
Treści programowe przedmiotu
W1 - Świat społeczny z perspektywy socjologii. Dlaczego socjologia pomaga nam rozumieć współczesny świat i zakorzoną w nim jednostkę? W2 - O czym nas informują badania społeczne? Badania jakościowe a ilościowe. Wartość wiedzy na podstawie badań społecznych. W3 - Podstawowe pojęcia socjologii i teorie socjologiczne oraz ich przydatność do wyjaśniania współczesnych zjawisk i procesów społecznych C1 - Socjologia jako dyscyplina naukowa; perspektywa socjologiczna; pojęcie i znaczenie wyobraźni socjologicznej; socjologia i informatyka - obszary współpracy. C2 - Jak badania społeczne mogą wspierać pracę informatyka? Konceptualizacja, projektowanie badań, proces gromadzenia danych, analiza i raportowanie. Współczesne narzędzia do analizy i wizualizacji danych w czasach AI. C3 - Trendy, czynniki zmian i rynek pracy, czyli co socjologia może nam powiedzieć o gospodarce, społeczeństwie i rynku pracy dobie AI i intensywnego rozwoju nowych technologii. C4 - Projekt studencki - prezentacja wyników

Nazwa przedmiotu
SQL for data analysis
Język prowadzenia zajęć
angielski
Realizowane efekty uczenia się
E1 - (W) The student knows and understands the issues related to the use of SQL language for data analysis / Student zna i rozumie zagadnienia związane z wykorzystaniem języka SQL do analizy danych ↳ ZI-ST2-IS-W01-25/26Z (P7S_WG) ↳ ZI-ST2-IS-W02-25/26Z (P7S_WG) E2 - (U) The student is able to use the SQL language to an advanced degree to select and analyse data stored in databases / Student potrafi w zaawansowanym stopniu posługiwać się językiem SQL w celu selekcji i analizy danych przechowywanych w bazach danych ↳ ZI-ST2-IS-U01-25/26Z (P7S_UW) ↳ ZI-ST2-IS-U04-25/26Z (P7S_UW) ↳ ZI-ST2-IS-U05-25/26Z (P7S_UK) E3 - (K) The student knows and understands the need for self-education and the use of available resources for self-education / Uczeń zna i rozumie potrzebę samokształcenia i korzystania z dostępnych zasobów w celu samokształcenia ↳ ZI-ST2-IS-K01-25/26Z (P7S_KK) ↳ ZI-ST2-IS-K02-25/26Z (P7S_KK)
Treści programowe przedmiotu
C1 - Database design and implementation / Projektowanie i implementacja bazy danych C2 - Joins, grouping, grouping sets / Złączenia, grupowanie, grupowanie wielokrotne C3 - Table expressions / Wyrażenia tabelowe C4 - PIVOT and UNPIVOT operators / Opratory PIVOT i UNPIVOT C5 - Window functions / Funkcje okienkowe C6 - Analytical queries to databases/ Zapytania analityczne do bazy danych C7 - Test / Test

Nazwa przedmiotu
Systemy informacyjne w zarządzaniu

Język prowadzenia zajęć
polski
Realizowane efekty uczenia się
E1 - (W) Student zna i rozumie zasady dotyczące projektowania i zarządzania informacją oraz związanych z nią technik w zorganizowanym, ludzkim przedsięwzięciu. ↳ ZI-ST2-IS-W02-25/26Z (P7S_WG) ↳ ZI-ST2-IS-W06-25/26Z (P7S_WG) ↳ ZI-ST2-IS-W08-25/26Z (P7S_WG) E2 - (U) Student potrafi w sposób skuteczny i efektywny dokonać analizy potrzeb informacyjnych określonej organizacji. ↳ ZI-ST2-IS-U02-25/26Z (P7S_UW) ↳ ZI-ST2-IS-U05-25/26Z (P7S_UK) ↳ ZI-ST2-IS-U06-25/26Z (P7S_UK) ↳ ZI-ST2-IS-U07-25/26Z (P7S_UO) E3 - (K) Student jest gotów do rozwijania umiejętności krytycznego myślenia oraz pracy zespołowej. ↳ ZI-ST2-IS-K01-25/26Z (P7S_KK) ↳ ZI-ST2-IS-K04-25/26Z (P7S_KO) ↳ ZI-ST2-IS-K07-25/26Z (P7S_KO)
Treści programowe przedmiotu
W1 - Wprowadzenie W2 - Pojęcia podstawowe W3 - Strategiczne znaczenie technologii informacyjnej W5 - Typologia systemów informacyjnych W6 - Systemy zintegrowane W7 - Systemy klasy CRM W8 - Systemy SCM W9 - Cykl życia SI W10 - Sukces wdrożenia SI C1 - Ewolucja systemów informacyjnych zarządzania - omówienie poszczególnych klas systemów i ich roli C2 - Systemy MRP/ERP jako kluczowy element infrastruktury systemowej przedsiębiorstwa – analiza funkcji i cech na przykładach największych systemów tej klasy. Problemy wdrożeń systemów ERP C3 - Zarządzanie produkcją w systemie MRPII/ERP – przykłady C4 - Systemy informacyjne w zarządzaniu łańcuchem dostaw SCM C5 - Ewolucja systemów workflow/BPMS – przykład C6 - Test zaliczeniowy

Ukończenie studiów

Ukończenie studiów następuje w dniu złożenia egzaminu dyplomowego z wynikiem pozytywnym.

Warunkiem przystąpienia do egzaminu dyplomowego jest:

1. uzyskanie pozytywnych ocen końcowych z wszystkich przedmiotów, w tym z seminarium, z zastrzeżeniem różnic wynikających ze studiów odbywanych w trybie indywidualnej ścieżki edukacyjnej,
2. złożenie pracy dyplomowej, którą do dalszego postępowania dopuszcza promotor, po sprawdzeniu pracy z wykorzystaniem Jednolitego Systemu Antyplagiatowego,
3. uzyskanie pozytywnych ocen pracy dyplomowej – zarówno od promotora, jak i od recenzenta.

Dokument wygenerowano: 2025-06-30 12:08