



POLSKO-JAPÓŃSKA
AKADEMIA TECHNIK
KOMPUTEROWYCH

Program Studiów

2026/2027

Wydział Informatyki

kierunek: **Informatyka**

poziom: **studia drugiego stopnia**

forma: **studia stacjonarne**

język wykładowy: **polski**

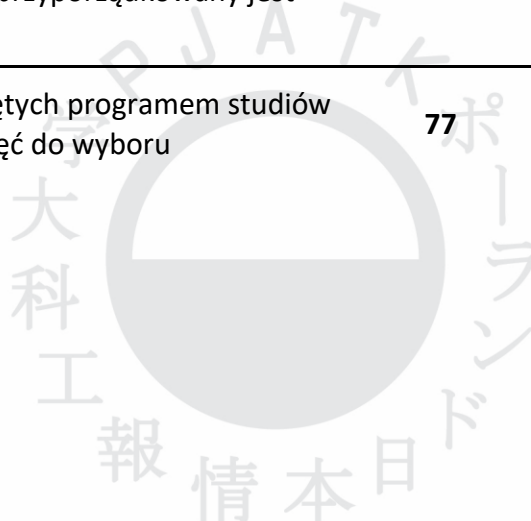
1. Charakterystyka studiów
 2. Kierunkowe efekty uczenia się
 3. Plan studiów
 4. Karty przedmiotów/sylabusy (linki)
-

Podstawa prawna

Art. 53 i Art. 67 Ustawy Prawo o Szkolnictwie Wyższym i Nauce z dnia z dnia 20 lipca 2018 r. (Dz. U. 2018 poz. 1668), Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów oraz Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji

1. Charakterystyka studiów

Nazwa kierunku	Informatyka
Poziom	drugi stopień
Profil	ogólnoakademicki
Forma	studia stacjonarne
Język wykładowy	polski
Kierunek przyporządkowany do dyscypliny	Informatyka techniczna i telekomunikacja
Liczba semestrów	4
Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów	116
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	magister / magister inżynier
Łączna liczba godzin zajęć	1485
Liczba punktów ECTS w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych	7
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem osób prowadzących zajęcia i studentów	1485
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	66
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	77



2. Kierunkowe efekty uczenia się

Poniższa tabela prezentuje pełny zakres efektów uczenia się określonych w rozporządzeniu MNiSW z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji wydanym na podstawie art. 68 ust 3 ustawy, określającym standardy kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu właściwy dla prezentowanych w tym Programie Studiów

Symbol efektu uczenia się dla kierunku	Efekt uczenia się dla kierunku	Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia VI poziomu PRK oraz ich rozwinięć umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich
WIEDZA		
Absolwent:		
I2_W01	Ma wiedzę z odpowiednich działów matematyki obejmującą sposoby jej zastosowań w informatyce, ze szczególnym uwzględnieniem realizowanej specjalizacji	P7S_WG
I2_W02	Rozumie specjalistyczne aspekty powiązań informatyki z innymi naukami, w tym zagadnienia społeczne, etyczne i ekonomiczne	P7S_WK
I2_W03	Ma ogólną, przekrojową wiedzę z zakresu informatyki, obejmującą zagadnienia paradygmatów i języków programowania, zarządzania danymi, konstrukcji systemów rozproszonych, sieci komputerowych, interfejsów użytkownika, eksploracji i analizy danych oraz inżynierii oprogramowania i zna ich tendencje rozwojowe	P7S_WG
I2_W04	Ma szczegółową wiedzę odpowiadającą realizowanej specjalizacji lub sylwetce absolwenta:	P7S_WG
I2_W04.1	Ma szczegółową wiedzę na temat technologii baz danych, systemów workflow, zarządzania procesami biznesowymi, analizy danych i procesów oraz technologii oprogramowania pośredniczącego	P7S_WG
I2_W04.2	Ma szczegółową wiedzę na temat protokołów i technologii łączności bezprzewodowej, platform urządzeń mobilnych, usług chmury obliczeniowej oraz bezpieczeństwa informacji	P7S_WG
I2_W04.3	Ma szczegółową wiedzę na temat zasad budowy interfejsów człowiek-komputer, przetwarzania obrazu, dźwięku i wideo oraz przetwarzania języka naturalnego	P7S_WG
I2_W04.4	Ma szczegółową wiedzę na temat metodyk zarządzania projektami, zarządzania czasem, finansami projektu, podejścia procesowego w zarządzaniu oraz zarządzania zespołem i komunikacji w zespole	P7S_WG

I2_W04.5	Ma szczegółową wiedzę o narzędziach i możliwościach zastosowania symulacji zjawisk społecznych oraz projektowania użytecznych serwisów internetowych i metod oceny wykorzystanych w nich interfejsów użytkownika	P7S_WG
I2_W04.6	Ma szczegółową wiedzę o narzędziach i możliwościach zastosowania sztucznej inteligencji i przetwarzania dużych zbiorów danych	P7S_WG
I2_W05	Zna aktualne osiągnięcia oraz przebieg rozwoju technologii, metodyk i standardów informatycznych	P7S_WG
I2_W06	Zna cykl życia przedsięwzięć budowy rozwiązań informatycznych oraz cykl życia systemów informatycznych oraz jego techniczne i pozatechniczne uwarunkowania	P7S_WG
I2_W07	Zna zasady budowania modeli, możliwości i ograniczenia różnorodnych języków programowania, algorytmów i technologii zarządzania danymi	P7S_WG, P7S_WG (inż.)
I2_W08	Zna procesowe, ekonomiczne, etycznie i prawne uwarunkowania przedsięwzięć informatycznych	P7S_WK
I2_W09	Ma podstawową wiedzę z zakresu organizacji i zarządzania projektem informatycznym.	P7S_WG, P7S_WK
I2_W10	Zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości.	P7S_WK, P7S_WK (inż.)
I2_W11	Zna pojęcia i zasady związane z ochroną informacji oraz ochroną własności przemysłowej i prawa autorskiego	P7S_WK



UMIEJĘTNOŚCI		
Absolwent:		
I2_U01	Samodzielnie wyszukuje polsko- i anglojęzyczne źródła literaturowe w dziedzinie informatyki oraz ocenia ich wiarygodność	P7S_UW
I2_U02	Skutecznie komunikuje się w ramach zespołu oraz objaśnia rozwiązania informatyczne w języku przystępnym dla osób niezaznajomionych z technologiami IT	P7S_UK, P7S_UO, P7S_UU
I2_U03	Sporządza w języku polskim i angielskim dokumenty opisujące rezultaty zadanych prac, odpowiadające swoją formą i językiem wymogom stawianym opracowaniom naukowym	P7S_UK
I2_U04	Projektuje rozwiązanie informatyczne odpowiednio dobierając i dostosowując lub tworząc odpowiednie do tego celu narzędzia	P7S_UW, P7S_UW (inż.)
I2_U05	Formułuje i weryfikuje hipotezy badawcze związane z cechami lub przydatnością do postawionego problemu wskazanych rozwiązań algorytmicznych, technologicznych czy metodycznych	P7S_UW, P7S_UW (inż.)
I2_U06	Współdziała w ramach zespołu lub zespołu wirtualnego oraz kieruje pracą zespołu w realizacji projektu grupowego	P7S_UO
I2_U07	Przygotowuje i wygłasza polsko- i anglojęzyczne prezentacje dotyczące zadanego tematu lub zrealizowanego projektu	P7S_UK
I2_U08	Identyfikują nowe trendy w rozwoju metodyk i technologii informatycznych oraz samodzielnie aktualizuje swoje kompetencje w ich zakresie i upowszechnia je w grupie	P7S_UU
I2_U09	Dokonuje krytycznej analizy nowych metod i technologii informatycznych oraz ocenia ich przydatność dla postawionego zadania	P7S_UW, P7S_UW (inż.)
I2_U10	Komunikuje się ustnie i pisemnie w środowisku zawodowym z wykorzystaniem słownictwa specjalistycznego w obszarze informatyki oraz potrafi przedstawić prezentację w języku angielskim na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	P7S_UK
I2_U11	Bada oprogramowanie oraz zagadnienia czynnika ludzkiego w informatyce stosując modele, eksperymenty lub symulacje	P7S_UW, P7S_UW (inż.)
I2_U12	Planując przedsięwzięcie informatyczne identyfikuje efekty uboczne, konsekwencje i korzyści z generowanej przezeń zmiany	P7S_UW, P7S_UW (inż.)
I2_U13	Dokonuje oceny walorów oraz słabych stron poszczególnych paradygmatów, technik, metodyk i narzędzi stosowanych w wytwarzaniu oprogramowania z punktu widzenia postawionego problemu	P7S_UW, P7S_UW (inż.)
I2_U14	Dokonuje analizy oprogramowania, systemu informatycznego lub zbioru danych, identyfikuje problemy i ograniczenia i formułuje sposoby ich przewyżczenia	P7S_UW, P7S_UW (inż.)
I2_U15	Sporządza specyfikację wymagań dotyczących rozpatrywanego rozwiązania informatycznego	P7S_UK, P7S_UW (inż.)

KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
Absolwent:		
I2_K01	Ma świadomość konieczności aktualizowania swojej wiedzy oraz potrafi skutecznie pozyskiwać i dzielić się nowo zdobytą wiedzą z zespołem współpracowników	P7S_KK
I2_K02	Powierzone zadania indywidualne i zespołowe realizuje w sposób zgodny z etyką zawodową oraz dba o respektowanie jej przez współpracowników.	P7S_KR
I2_K03	W pracy badawczej lub wdrożeniowej formułuje cele uwzględniające potrzeby interesu publicznego oraz innowacyjności	P7S_KO
I2_K04	Realizując przedsięwzięcie informatyczne monitoruje wymiar zasadności biznesowej, ocenia ryzyka, identyfikuje i rozstrzyga konflikty interesów pośród grup interesariuszy oraz deleguje prace	P7S_KO
I2_K05	Doskonali swoją zdolność komunikowania się na temat rozwiązań informatycznych z osobami spoza branży, w tym ekspertami dziedzinowymi oraz z ogółem użytkowników rozwiązania informatycznego	P7S_KR



3. Plan studiów

3.1. Przedmioty obowiązkowe

sem.	przedmiot	kod	godziny		forma zal.	ECTS
			w.	ćw.		
1	Uniwersalne Techniki Programowania	UTP	30	30	Z	4
	Systemy cyfrowe i podstawy elektroniki	SYC	30	30	Z	4
	Systemy baz danych	SBD	30	30	EZ	5
	Budowa i integracja systemów informatycznych	BYT	30	30	EZ	5
	Sieci komputerowe i programowanie sieciowe w języku Java	SKJ	30	30	EZ	5
	Lektorat	LEK	0	30	Z	3
2	Nauczanie łamiętkowe - przedmiot internetowy	PUZ	0	30int	Z	2
	Przedmiot specjalizacyjny 1	/	30	30	EZ	4
	Przedmiot specjalizacyjny 2	/	30	30	EZ	4
	Seminarium 2	SEM1	30	0	Z	4
	Lektorat	LEK	0	60	Z	3
3	Tworzenie start-upów IT	TSI	30	30	Z	4
	Przedmiot specjalizacyjny 3	/	30	30	EZ	4
	Przedmiot specjalizacyjny 4	/	30	30	EZ	4
	Seminarium 2	SEM2	30	0	Z	6
	Lektorat	LEK	0	60	Z	3
4	Sprawiedliwość, odpowiedzialność, przejrzystość i etyka (SOPE) w systemach informacyjnych	SOPE	30	0	E	3
	Technologie generatywne	TEG	30	30	EZ	4
	Przedmiot specjalizacyjny 5	/	30	30	EZ	4
	Seminarium 3 + złożenie pracy	SEM3	0	45	Z	10
	Lektorat	LEK	0	30	Z	3

Ponadto w sem.1 obowiązuje wymóg realizacji modułu "Szkolenie z zakresu BHP" w wymiarze 4h, o ile nie realizowano go w ramach studiów pierwszego stopnia.



3.2. Przedmioty obieralne

sem.	przedmiot	kod	godziny		forma zał.	ECTS
			w.	ćw.		
2	Integracja danych i hurtownie danych	IDH	30	30	EZ	4
	Inżynieria lingwistyczna	INL	30	30	EZ	4
	Sztuczna inteligencja w cyfrowym przetwarzaniu sygnałów	PSO	30	30	EZ	4
	R: programowanie i analiza danych	RDA	30	30	EZ	4
3	Zarządzanie projektami	ZPRO	30	30	Z	4
	Zaawansowane modelowanie i analiza systemów informatycznych	ZMA	30	30	Z	4
	Bezpieczeństwo Big Data	BZBD	30	30	Z	4
4	Analiza dużych zbiorów danych	ADD	30	30	EZ	4
	Systemy rozproszone i integracja usług	SRI	30	30	EZ	4
	Grafy i ich zastosowania	GIZ	30	30	EZ	4

- Student jest obowiązany zrealizować 7 przedmiotów obieralnych:

w semestrze 2: 3 przedmioty obieralne

w semestrze 3: 2 przedmioty obieralne

w semestrze 4: 2 przedmioty obieralne



3.3. Wykaz zakresów specjalistycznych i obowiązujących dla przedmiotów specjalizacyjnych

zakres specjalistyczny	kod	przedmioty specjalizacyjne	kod
Inżynieria oprogramowania, procesów biznesowych i baz danych	AM	Zarządzanie bazami danych	ZBD
		Technologie i platformy Chmury	TPC
		Modelowanie i zarządzanie procesami biznesowymi	MZP
		Nierelacyjne bazy danych	NBD
		Zaawansowane metody ochrony informacji	ZMI
Technologie sieci urządzeń mobilnych oraz chmury obliczeniowej	BM	Zarządzanie bazami danych	ZBD
		Technologie i platformy Chmury	TPC
		Modelowanie i zarządzanie procesami biznesowymi	MZP
		Systemy mobilne bezprzewodowe	SMB
		Zaawansowane metody ochrony informacji	ZMI
Data Science	DS	Wprowadzenie do Big Data	WPBD
		Eksploracja i wizualizacja danych	EWD
		Wprowadzenie do uczenia maszynowego	WUM
		Big Data - modelowanie, zarządzanie, przetwarzanie i integracja	BGD
		Zastosowania Uczenia Maszynowego	ZUM
Interaktywne multimedia	EM	Wprowadzenie do Big Data	WPBD
		Eksploracja i wizualizacja danych	EWD
		Wprowadzenie do uczenia maszynowego	WUM
		Big Data - modelowanie, zarządzanie, przetwarzanie i integracja	BGD
		Zastosowania Uczenia Maszynowego	ZUM
Zaawansowane technologie immersyjne i sztuczna inteligencja	JM	Wprowadzenie do Big Data	WPBD
		Eksploracja i wizualizacja danych	EWD
		Wprowadzenie do uczenia maszynowego	WUM
		Big Data - modelowanie, zarządzanie, przetwarzanie i integracja	BGD
		Zastosowania Uczenia Maszynowego	ZUM

3.4. Opis zakresów specjalistycznych

Opisy zakresów specjalistycznych dostępne są w formie elektronicznej

3.5. Wymiar, zasady i formę odbywania praktyk zawodowych oraz liczbę punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach tych praktyk

nie dotyczy

4. Karty przedmiotów (sylabusy)

Karty przedmiotów dostępne są jako odrębne dokumenty w formie elektronicznej