

Załącznik do uchwały
Nr 000-4/11/2026
Senatu URad.
z dnia 23 kwietnia 2026 r.

**UNIWERSYTET RADOMSKI
IM. KAZIMIERZA PUŁASKIEGO**

WYDZIAŁ EKONOMII I FINANSÓW

**PROGRAM STUDIÓW KIERUNKU
SZTUCZNA INTELIGENCJA W BIZNESIE**

**STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA
O PROFILU OGÓLNOAKADEMICKIM
STACJONARNE I NIESTACJONARNE**

Radom 2026

Spis treści:

1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA KIERUNKU STUDIÓW	3
2. OPIS ZAKŁADANYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ	3
2.1. Tabela odniesień kierunkowych efektów uczenia się do uniwersalnych charakterystyk pierwszego stopnia określonych w ustawie z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji oraz charakterystyk drugiego stopnia określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 7 ust. 3 tej ustawy	3
2.2. Tabela pokrycia charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się przez kierunkowe efekty uczenia się (KEU)	5
3. OPIS PROGRAMU STUDIÓW	6
3.1. Forma studiów	6
3.2. Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów	6
3.3. Liczba semestrów	6
3.4. Plan studiów - załącznik nr 1	6
3.5. Struktura studiów	6
3.6. Opis poszczególnych przedmiotów – załącznik nr 2	7
3.7. Matryca efektów uczenia się – załącznik nr 3.....	7
4. Sumaryczne wskaźniki ilościowe charakteryzujące program studiów	7
4.1. Łączna liczba punktów ECTS, konieczna do uzyskania przez studenta w ramach:	7
4.2. Łączna liczba punktów ECTS przypisana zajęciom związanym z prowadzonymi badaniami naukowymi w dyscyplinie <i>ekonomia i finanse</i> służących przygotowaniu studentów do prowadzenia działalności naukowej lub udziału w tej działalności	7
4.3. Łączna liczba punktów ECTS przypisana zajęciom związanym z prowadzonymi badaniami naukowymi w dyscyplinie <i>informatyka techniczna i telekomunikacja</i> służących przygotowaniu studentów do prowadzenia działalności naukowej lub udziału w tej działalności	8
4.4. Łączna liczba punktów ECTS przypisana zajęciom związanym z prowadzonymi badaniami naukowymi w dyscyplinie <i>nauki o zarządzaniu i jakości</i> służących przygotowaniu studentów do prowadzenia działalności naukowej lub udziału w tej działalności	9
4.5. Łączna liczba punktów ECTS przypisana zajęciom prowadzonym z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość – forma hybrydowa.....	10
5. Praktyka	13
6. Forma zakończenia studiów	13

1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA KIERUNKU STUDIÓW

1. Nazwa kierunku studiów: *Sztuczna inteligencja w biznesie*
2. Klasyfikacja ISCED: 0410
3. Poziom studiów: pierwszego stopnia
4. Poziom PRK: 6
5. Profil studiów: ogólnoakademicki
6. Dyscyplina naukowa: ekonomia i finanse, informatyka techniczna i telekomunikacja oraz nauki o zarządzaniu i jakości
7. Procentowy udział liczby punktów ECTS dla każdej z dyscyplin:
 - ekonomia i finanse 61 %,
 - informatyka techniczna i telekomunikacja 34 %
 - nauki o zarządzaniu i jakości 5 %
8. Tytuł zawodowy nadawany absolwentom: licencjat

2. OPIS ZAKŁADANYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

2.1. Tabela odniesień kierunkowych efektów uczenia się do uniwersalnych charakterystyk pierwszego stopnia określonych w ustawie z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji oraz charakterystyk drugiego stopnia określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 7 ust. 3 tej ustawy

KIERUNKOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Nazwa kierunku studiów: Sztuczna inteligencja w biznesie Poziom studiów: pierwszego stopnia Poziom kwalifikacji (PRK): 6 Profil studiów: ogólnoakademicki Dyscyplina naukowa: ekonomia i finanse, informatyka techniczna i telekomunikacja oraz nauki o zarządzaniu i jakości				
Lp.	Kierunkowych efektów uczenia się (KEU)	Opis efektów uczenia się dla kierunku. Absolwent po ukończeniu kierunku studiów zna i rozumie (W), potrafi (U), jest gotów do (K):	Charakterystyki pierwszego stopnia efektów uczenia się (U)	Drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 PRK (S) symbol
WIEDZA (W)				
1.	K_W01	zna i rozumie w zaawansowanym stopniu współczesne trendy i kierunki rozwoju w ekonomii, finansach i naukach o zarządzaniu oraz kluczową rolę i znaczenie sztucznej inteligencji w transformacji tych obszarów.	P6U_W	P6S_WG, P6S_WK
2.	K_W02	zna i rozumie w zaawansowanym stopniu metody oraz narzędzia matematyczne, statystyczne i ekonometryczne, stanowiące podstawę dla algorytmów uczenia maszynowego i sztucznej inteligencji.	P6U_W	P6S_WG
3.	K_W03	zna i rozumie w zaawansowanym stopniu metody, techniki i algorytmy sztucznej inteligencji, w tym uczenie maszynowe, uczenie	P6U_W	P6S_WG

		głębokie, systemy decyzyjne oraz generatywną AI, oraz ich zastosowania w analizie danych i modelowaniu procesów biznesowych.		
4.	K_W04	zna i rozumie w zaawansowanym stopniu systemy, struktury i procesy zachodzące w gospodarce narodowej i globalnej, w szczególności w kontekście wpływu automatyzacji i inteligentnych systemów na rynki finansowe i podmioty gospodarcze.	P6U_W	P6S_WG
5.	K_W05	zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zasady inżynierii oprogramowania, projektowania systemów IT, baz danych, sieci komputerowych oraz infrastruktury chmurowej niezbędne do tworzenia, wdrażania i utrzymywania systemów AI w organizacji.	P6U_W	P6S_WG, P6S_WK
6.	K_W06	zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zasady funkcjonowania podmiotów gospodarczych w aspekcie organizacyjnym i finansowym, identyfikując obszary, w których zastosowanie AI może przynieść wartość dodaną.	P6U_W	P6S_WK, P6S_WG
7.	K_W07	zna i rozumie w zaawansowanym stopniu metody modelowania procesów biznesowych i systemów wspomagania decyzji opartych na danych	P6U_W	P6S_WG
8.	K_W08	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	P6U_W	P6S_WK
9.	K_W09	zna i rozumie w zaawansowanym stopniu rolę sztucznej inteligencji w transformacji cyfrowej organizacji i gospodarki	P6U_W	P6S_WK
10.	K_W10	zna podstawowe uwarunkowania prawne, ekonomiczne związane z działalnością zawodową, w tym z rozwojem indywidualnej przedsiębiorczości.	P6U_W	P6S_WG
11.	K_W11	rozumie wpływ społecznych i cywilizacyjnych zmian na styl życia społeczności lokalnej, regionalnej, krajowej, światowej.	P6U_W	P6S_WG
UMIEJĘTNOŚCI (U)				
1.	K_U01	potrafi opisywać, analizować i modelować zjawiska i procesy ekonomiczno-społeczne, identyfikując problemy biznesowe możliwe do rozwiązania z wykorzystaniem metod sztucznej inteligencji.	P6U_U	P6S_UW
2.	K_U02	potrafi pozyskiwać, czyścić, integrować oraz przygotowywać dane z różnych źródeł do analizy i uczenia modeli, wykorzystując odpowiednie narzędzia informatyczne i bazy danych.	P6U_U	P6S_UW
3.	K_U03	potrafi programować w zaawansowanych językach (np. Python) oraz wykorzystywać biblioteki do analizy danych i uczenia maszynowego w celu budowania modeli predykcyjnych i analitycznych.	P6U_U	P6S_UW
4.	K_U04	potrafi projektować, trenować, oceniać i optymalizować modele uczenia maszynowego i głębokiego, dobierając adekwatne algorytmy do specyfiki danych i problemu biznesowego.	P6U_U	P6S_UW
5.	K_U05	potrafi wykorzystywać modele i interfejsy API generatywnej sztucznej inteligencji do wspomagania procesów biznesowych.	P6U_U	P6S_UW
6.	K_U06	potrafi budować i wdrażać modele predykcyjne i systemy rekomendacyjne w środowisku biznesowym	P6U_U	P6S_UW
7.	K_U07	potrafi pracować i współdziałać w grupie posługującej się językiem obcym na poziomie B2, w tym w zakresie właściwym dla kierunku studiów, przyjmując w niej różne role.	P6U_U	P6S_UO

8.	K_U08	potrafi identyfikować problemy biznesowe możliwe do rozwiązania z wykorzystaniem AI	P6U_U	P6S_UK
9.	K_U09	potrafi wyszukiwać, analizować i użytkować informacje ze źródeł w języku obcym na poziomie B2, w tym w zakresie właściwym dla kierunku studiów.	P6U_U	P6S_UK
10.	K_U10	potrafi tworzyć spójne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym na poziomie B2, w tym w zakresie właściwym dla kierunku studiów	P6U_U	P6S_UU
11.	K_U11	potrafi krytycznie oceniać wyniki modeli AI, formułować rekomendacje biznesowe oraz przewidywać skutki ich wdrożenia.	P6U_U	P6S_UK, P6S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (K)				
1.	K_K01	jest gotów do krytycznej oceny i ciągłego uzupełniania wiedzy z zakresu AI i jej zastosowań w biznesie.	P6U_K	P6S_KK
2.	K_K02	jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy eksperckiej i współpracy z przedstawicielami różnych dziedzin przy wdrażaniu AI.	P6U_K	P6S_KO
3.	K_K03	jest gotów do działania w sposób przedsiębiorczy, inicjując projekty wykorzystujące sztuczną inteligencję.	P6U_K	P6S_KO
4.	K_K04	jest gotów do wykorzystania wiedzy z zakresu AI do działań społecznych z uwzględnieniem odpowiedzialności technologii.	P6U_K	P6S_KO
5.	K_K05	jest gotów do profesjonalnego i etycznego pełnienia ról zawodowych związanych z projektowaniem i wdrażaniem systemów AI.	P6U_K	P6S_KR
Σ	Liczba efektów	27 = (W-11, U-11, K-5)		

2.2. Tabela pokrycia charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się przez kierunkowe efekty uczenia się (KEU)

TABELA POKRYCIA OGÓLNYCH CHARAKTERYSTYK EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEZ EFEKTY KIERUNKOWE		
Nazwa kierunku studiów: Sztuczna inteligencja w biznesie		
Poziom studiów: pierwszego stopnia		
Poziom kwalifikacji (PRK): 6		
Dyscyplina naukowa: ekonomia i finanse, informatyka techniczna i telekomunikacja oraz nauki o zarządzanie i jakości		
Lp.	Ogólne charakterystyki efektów uczenia się	Pokrycie przez kierunkowe efekty uczenia się (EKK) symbol
	Charakterystyki drugiego stopnia PRK typowe dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego (S) symbol	
WIEDZA (W)		
1	P6S_WG	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W06, K_W07, K_W08
2	P6S_WK	K_W01, K_W05, K_W06, K_W09, K_W10
UMIEJĘTNOŚCI (U)		
3	P6S_UW	K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U11
4	P6S_UK	K_U08, K_U09, K_U11
5	P6S_UO	K_U07
6	P6S_UU	K_U10
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (K)		

TABELA POKRYCIA OGÓLNYCH CHARAKTERYSTYK EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEZ EFEKTY KIERUNKOWE		
Nazwa kierunku studiów: Sztuczna inteligencja w biznesie Poziom studiów: pierwszego stopnia Poziom kwalifikacji (PRK): 6 Dyscyplina naukowa: ekonomia i finanse, informatyka techniczna i telekomunikacja oraz nauki o zarządzaniu i jakości		
Lp.	Ogólne charakterystyki efektów uczenia się	Pokrycie przez kierunkowe efekty uczenia się (EKK) symbol
	Charakterystyki drugiego stopnia PRK typowe dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego (S) symbol	
7	P6S_KK	K_K01
8	P6S_KO	K_K02, K_K03, K_K04
9	P6S_KR	K_K05

3. OPIS PROGRAMU STUDIÓW

3.1. Forma studiów

- stacjonarne
- niestacjonarne

3.2. Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów

- 180

3.3. Liczba semestrów

- studia stacjonarne 6
- studia niestacjonarne 6

3.4. Plan studiów - załącznik nr 1

3.5. Struktura studiów

A. Grupa zajęć podstawowych – 64,5 ECTS

B. Grupa zajęć kierunkowych:

B1. Grupa zajęć kierunkowych obowiązkowych – 53,5 ECTS

B2. Grupa zajęć kierunkowych obieralnych – 32,5 ECTS

D. Grupa zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych:

D 1. Grupa zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych - obowiązkowych - 3 ECTS

D 2. Grupa zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych - do wyboru – 2 ECTS

E. Grupa zajęć ogólnouczelnianych – 6,5 ECTS

F. Praktyka – 4 ECTS

H. Grupa zajęć: Seminarium/Przygotowanie pracy dyplomowej lub/i przygotowanie do egzaminu dyplomowego – 14 ECTS

3.6. Opis poszczególnych przedmiotów – załącznik nr 2

3.7. Matryca efektów uczenia się – załącznik nr 3

4. Sumaryczne wskaźniki ilościowe charakteryzujące program studiów

4.1. Łączna liczba punktów ECTS, konieczna do uzyskania przez studenta w ramach:

Lp.	Sumaryczne wskaźniki ilościowe programu studiów	ECTS
1	Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana do zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów (studia stacjonarne/studia niestacjonarne), w tym: - dyscyplina: Ekonomia i finanse - dyscyplina: Informatyka techniczna i telekomunikacja - dyscyplina: Nauki o zarządzaniu i jakości	92,9 ECTS / 47,86 ECTS 47 ECTS / 26,6 ECTS 42,6 ECTS / 22 ECTS 3,7 ECTS / 2 ECTS
2	Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom podlegającym wyborowi:	63 ECTS
3	Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom z dziedziny nauk humanistycznych:	5 ECTS
4	Łączna liczba punktów ECTS przypisana zajęciom związanym z prowadzonymi badaniami naukowymi w dyscyplinach właściwych dla kierunku, służącym przygotowaniu studenta do prowadzenia działalności naukowej lub udziału w tej działalności - dyscyplina: Ekonomia i finanse - dyscyplina: Informatyka techniczna i telekomunikacja - dyscyplina: Nauki o zarządzaniu i jakości	165,6 ECTS 101,6 ECTS 56,5 ECTS 7,5 ECTS
5	Łączna liczba punktów ECTS przypisana zajęciom odnoszącym się do dyscypliny, do której przyporządkowano kierunek studiów: - dyscyplina: Ekonomia i finanse - dyscyplina: Informatyka techniczna i telekomunikacja - dyscyplina: Nauki o zarządzaniu i jakości	109,5 ECTS 62,5 ECTS 8,0 ECTS

4.2. Łączna liczba punktów ECTS przypisana zajęciom związanym z prowadzonymi badaniami naukowymi w dyscyplinie *ekonomia i finanse* służących przygotowaniu studentów do prowadzenia działalności naukowej lub udziału w tej działalności

Grupa zajęć związanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dyscyplinie właściwej dla kierunku, służących przygotowaniu studentów do prowadzenia działalności naukowej lub udziału w tej działalności				
Przedmiot/zajęcia (nazwa)	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć dydaktycznych na studiach:		Liczba punktów ECTS/Liczba punktów ECTS przypisana zajęciom związanym z badaniami
		stacjonarnych	niestacjonarnych	
Grupa zajęć podstawowych A	Wykład/ćwiczenia/laboratorium/konwersatorium	510 (300/120/60/-)	290 (125/135/30/-)	51,5 ECTS/ 51,5 ECTS
Grupa zajęć kierunkowych obowiązkowych B1	Wykład/ćwiczenia/ laboratorium/konwersatorium/	135 (45/75-/15)	104 (34/40/30/-)	10,0 ECTS/ 10,0 ECTS
Grupa zajęć obieralnych B2	Wykład/ćwiczenia/laboratorium/konwersatorium	130 (30/-/100)	65 (15/-/50)	12,5 ECTS/ 12,5 ECTS
Grupa zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych - obowiązkowych	Wykład	30	20	3,0 ECTS

Grupa zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych - do wyboru z oferty ogólnouczelnianej	Wykład	30	15	2,0 ECTS
Grupa zajęć ogólnouczelnianych obowiązkowych	Wykład	10	6	0,5 ECTS/ 0,5 ECTS
Grupa zajęć ogólnouczelnianych ograniczonego wyboru	Ćwiczenia	180	60	6,0 ECTS/ 6,0 ECTS
Grupa zajęć – praktyki	Praktyki			2,0 ECTS/ 2, 0 ECTS
Grupa zajęć praca dyplomowa	Seminarium	60	40	14,0 ECTS/ 14,0 ECTS
Razem:		775	748	101,5 ECTS/ 101,5 ECTS

4.3. Łączna liczba punktów ECTS przypisana zajęciom związanym z prowadzonymi badaniami naukowymi w dyscyplinie *informatyka techniczna i telekomunikacja* służących przygotowaniu studentów do prowadzenia działalności naukowej lub udziału w tej działalności

Grupa zajęć związanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dyscyplinie właściwej dla kierunku, służących przygotowaniu studentów do prowadzenia działalności naukowej lub udziału w tej działalności				
Przedmiot/zajęcia (nazwa)	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć dydaktycznych na studiach:		Liczba punktów ECTS/Liczba punktów ECTS przypisana zajęciom związanym z badaniami
		stacjonarnych	niestacjonarnych	
Grupa zajęć podstawowych A	Wykład/ćwiczenia/laboratorium/konwersatorium	90 (30/-/60/-)	50 (20/-/30/-)	4 ECTS/ 4 ECTS
Grupa zajęć kierunkowych obowiązkowych B1	Wykład/ćwiczenia/ laboratorium/konwersatorium/	750 (240-/510/-)	451 (132/-/254/-)	36,5 ECTS/ 36,5 ECTS
Grupa zajęć obieralnych B2	Wykład/ćwiczenia/laboratorium/konwersatorium	270 (90-/150/30)	140 (50/-/75/15)	16,0 ECTS/ 16,0 ECTS
Grupa zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych - obowiązkowych	Wykład	0	0	0 ECTS
Grupa zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych - do wyboru z oferty ogólnouczelnianej	Wykład	0	0	0 ECTS
Grupa zajęć ogólnouczelnianych obowiązkowych	Wykład	0	0	0 ECTS/ 0 ECTS
Grupa zajęć ogólnouczelnianych ograniczonego wyboru	Ćwiczenia	0	0	0 ECTS
Grupa zajęć – praktyki	Praktyki			0 ECTS/ 0 ECTS
Grupa zajęć praca dyplomowa	Seminarium, praca dyplomowa	0	0	0 ECTS/ 0 ECTS
Razem:		1110	641	56,5 ECTS/ 56,5 ECTS

4.4. Łączna liczba punktów ECTS przypisana zajęciom związanym z prowadzonymi badaniami naukowymi w dyscyplinie *nauki o zarządzaniu i jakości* służących przygotowaniu studentów do prowadzenia działalności naukowej lub udziału w tej działalności

Grupa zajęć związanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dyscyplinie właściwej dla kierunku, służących przygotowaniu studentów do prowadzenia działalności naukowej lub udziału w tej działalności				
Przedmiot/zajęcia (nazwa)	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć dydaktycznych na studiach:		Liczba punktów ECTS/Liczba punktów ECTS przypisana zajęciom związanym z badaniami
		stacjonarnych	niestacjonarnych	
Grupa zajęć podstawowych A	Wykład/ćwiczenia/laboratorium/konwersatorium	60 (30/30/-/-)	35 (10/15/-/-)	5,0 ECTS/ 5,0 ECTS
Grupa zajęć kierunkowych obowiązkowych B1	Wykład/ćwiczenia/ laboratorium/konwersatorium/	0	0	2,5 ECTS/ 2,5 ECTS
Grupa zajęć obieralnych B2	Wykład/ćwiczenia/laboratorium/konwersatorium	0	0	0 ECTS/
Grupa zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych - obowiązkowych	Wykład	0	0	0 ECTS
Grupa zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych - do wyboru z oferty ogólnouczelnianej	Wykład	0	0	0 ECTS
Grupa zajęć ogólnouczelnianych obowiązkowych	Wykład	0	0	0 ECTS/ 0 ECTS
Grupa zajęć ogólnouczelnianych ograniczonego wyboru	Ćwiczenia	0	0	0 ECTS
Grupa zajęć – praktyki	Praktyki			0 ECTS/ 0 ECTS
Grupa zajęć praca dyplomowa	Seminarium, praca dyplomowa	0	0	0 ECTS/ 0 ECTS
Razem:		60	35	7,5 ECTS/ 7,5 ECTS

4.5. Łączna liczba punktów ECTS przypisana zajęciom prowadzonym z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość – forma hybrydowa

"SZTUCZNA INTELIGENCJA W BIZNESIE" - STUDIA I STOPNIA, ZAJĘCIA ZDALNE 2026/27

							Zajęcia realizowane w trybie kształcenia na odległość						
Nr w siatce	Nazwa przedmiotu	Forma	semestr	Forma zaliczenia	łączna liczba godzin		Liczba punktów ECTS	Liczba godzin		Liczba punktów ECTS	Liczba godzin w semestrze		Liczba ECTS w semestrze
					st	nst		st	nst		st	nst	
A-08	Marketing i badania marketingowe	w	1	E	30	8	5	30	8	2,50	100	42	6,83
		ćw		zal	30	15		--	--	--			
A-09	Teoretyczne podstawy informatyki	w		zal	15	10	2	15	10	0,67			
		lab		zal	30	15		--	--	--			
A-11	Podstawy programowania	w		zal	15	10	2	15	10	0,67			
		lab		zal	30	15		--	--	--			
A-12	Zarządzanie	w		zal	30	8	5	30	8	2,50			
		ćw		zal	30	10		--	--	--			
E-48	Ochrona własności przemysłowej i prawo autorskie	w		zal	10	6	0,5	10	6	0,50			
A-13	Podstawy finansów przedsiębiorstw	w	2	zal	30	8	4	30	8	2,00	120	62	8,50
		ćw		zal	30	10		--	--	--			
B-15	Matematyka finansowa	w		zal	15	8	3	15	8	1,00			
		ćw		zal	30	15		--	--	--			
B-16	Programowanie zaawansowane	w		E	15	8	2,5	15	8	0,83			
		lab		zal	30	15		--	--	--			
B-18	Algorytmy i struktury danych	w		zal	15	8	2,5	15	8	0,83			
		lab		zal	30	15		--	--	--			
B-23	Wstęp do technologii webowych	w		zal	15	10	2,5	15	10	0,83			
		lab		zal	30	15		--	--	--			
D-46	Kultura języka polskiego	w		zal	30	20	3	30	20	3,00			

B-17	Rynki finansowe i instrumenty finansowe	w	3	E	15	8	3	15	8	1,00	90	51	6,83
		ćw		zal	30	15		--	--	--			
B-19	Finanse publiczne	w		E	15	8	3	15	8	1,50			
		ćw		zal	15	10		--	--	--			
B-24	Grafika 2D	w		zal	15	10	3,5	15	10	1,17			
		lab		zal	30	15		--	--	--			
B-25	Uczenie maszynowe	w	4	E	15	10	3,5	15	10	1,17	120	69	9,33
		lab		zal	30	15		--	--	--			
D-47	Przedmiot z obszaru nauk społecznych - do wyboru	w		zal	30	15	2	30	15	2,00			
B-21	Sztuczna inteligencja	w		zal	15	10	3	15	10	1,00			
		lab		zal	30	15		--	--	--			
B-27	Grafika 3D	w		zal	15	8	3	15	8	1,00			
		lab		zal	30	15		--	--	--			
B-31	Aplikacje webowe	w	5	zal	15	8	3	15	8	1,00	180	89	13,17
		lab		zal	30	15		--	--	--			
B-32	Uczenie głębokie (Deep learning)	w		zal	15	8	3	15	8	1,00			
		lab		zal	30	15		--	--	--			
B-37	Cyberbezpieczeństwo systemów Bezpieczeństwo aplikacji i sieci komputerowych	w		zal	15	10	3,5	15	10	1,17			
		lab		zal	30	15		--	--	--			
B-38	Sprawozdawczość finansowa Analiza sprawozdań finansowych	k	5	zal	30	15	3	30	15	3,00	180	89	13,17
B-44	Uczenie maszynowe w ekonomii i biznesie	w		zal	15	10	3,5	15	10	1,17			
	Prognozowanie z wykorzystaniem uczenia maszynowego	lab		zal	30	15		--	--	--			
B-20	Bazy danych	w		zal	15	8	2	15	8	0,67			
		lab		zal	30	10		--	--	--			
B-29	Systemy decyzyjne i inteligentne systemy wspomagania zarządzania	w		zal	15	8	2	15	8	0,67			
		lab		zal	30	10		--	--	--			
B-33		w		zal	15	8	2	15	8	0,67			

	Analiza danych w Phythonie i eksploracja danych	lab		zal	30	15		--	--	--			
B-36	Data Mining i eksploracja danych Systemy rekomendacyjne	w		zal	30	10	4	30	10	2,00			
		lab		zal	30	15		--	--	--			
B-39	Globalizacja - szanse i zagrożenia dla gospodarki światowej Wymiana handlowa a wzrost gospdoarczy	k		zal	30	15	3	30	15	3,00			
B-41	Etyka i prawo w AI Społeczne aspekty rozwoju nowych technologii	k		zal	30	15	3	30	15	3,00			
B-42	Komputerowa analiza obrazu Metody przetwarzania obrazów w systemach komputerowych	w		zal	15	10	3,5	15	10	1,17			
		lab		zal	30	15		--	--	--			
B-43	Wykład monograficzny w języku obcym (do wyboru 1 z 2)	w		zal	30	15	2	30	15	2,00			
6	B-22	w	zal	15	10	3,5	15	10	1,17	115	68	8,50	
		lab	zal	30	15		--	--	--				
	B-26	Etyka, prawo i odpowiedzialność sztucznej inteligencji	w	zal	15	8	1	15	8				1,00
	B-28	Generatywna sztuczna inteligencja (Generative AI)	w	E	15	10	2	15	10				0,67
			lab	zal	30	15		--	--				--
	B-30	Techniki obliczeń, chmura obliczeniowa	w	E	15	10	3	15	10				1,00
			lab	zal	30	15		--	--				--
	B-40	Bankowość centralna Pośrednictwo i instytucje finansowe	k	zal	40	20	3,5	40	20				3,50
	B-45	System operacyjny Linux Środowisko systemu Linux	w	zal	15	10	3,5	15	10				1,17
			lab	zal	30	15		--	--				--
	RAZEM												725

5. Praktyka

Praktyka zawodowa na kierunku Sztuczna inteligencja w biznesie (studia pierwszego stopnia) realizowana jest w 5 semestrze studiów, w wymiarze minimum 120 godzin. Za zaliczenie praktyki student uzyskuje 4 punkty ECTS.

Potwierdzeniem osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się jest pisemne zaświadczenie o odbyciu praktyki wraz z opinią instytucji przyjmującej, które stanowią podstawę do zaliczenia praktyki zgodnie z programem studiów.

6. Forma zakończenia studiów

Warunkiem ukończenia studiów i uzyskania dyplomu ukończenia studiów jest uzyskanie określonych

w programie studiów efektów uczenia się, którym przypisano 180 punktów ECTS, pozytywna ocena pracy dyplomowej i złożenie egzaminu dyplomowego.

Praca dyplomowa jest samodzielnym opracowaniem zagadnienia naukowego, prezentującym ogólną wiedzę i umiejętności studenta związane z realizowanym kierunkiem studiów oraz umiejętności samodzielnego analizowania i wnioskowania. Na studiach *pierwszego* stopnia na kierunku *Sztuczna inteligencja w biznesie* (profil ogólnoakademicki) student realizuje pracę licencjacką.

Praca licencjacka jest pracą pisemną i jest potwierdzeniem nabycia przez studenta umiejętności polegających na wykorzystaniu wiedzy uzyskanej na kierunku studiów *Sztuczna inteligencja w biznesie*, studia pierwszego stopnia do rozwiązania problemu praktycznego lub badawczego. Jest zrealizowana przy użyciu metod właściwych dla dyscyplin: ekonomia i finanse, informatyka techniczna i telekomunikacja lub nauki o zarządzaniu i jakości. Praca licencjacka zawiera określony cel pracy realizowany przy zastosowaniu metod i narzędzi właściwych dla dyscyplin: ekonomia i finanse, informatyka techniczna i telekomunikacja lub nauki o zarządzaniu i jakości, przypisanych do kierunku studiów.

Tematyka i zakres prac dyplomowych musi mieć merytoryczny związek z kierunkiem studiów.

Szczegółowy opis procesu dyplomowania, w tym m.in. warunki i wymagania związane z przygotowaniem pracy dyplomowej oraz zasady przeprowadzania egzaminu dyplomowego zostały określone w Zasadach studiowania dla kierunku *Sztuczna inteligencja w biznesie* studia pierwszego stopnia.