

Załącznik do uchwały  
Nr 000-5/6/2025  
Senatu URad.  
z dnia 24 kwietnia 2025 r.

**UNIWERSYTET RADOMSKI  
IM. KAZIMIERZA PUŁASKIEGO**

**PROGRAM STUDIÓW KIERUNKU  
INFORMATYKA I ANALITYKA W BIZNESIE**

---

**STUDIA DRUGIEGO STOPNIA  
O PROFILU OGÓLNOAKADEMICKIM**

**STACJONARNE I NIESTACJONARNE**

Radom 2025

## 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 .....                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5 |
| 3.1. Forma studiów .....                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5 |
| 3.2. Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów .....                                                                                                                                                                                                                                                     | 5 |
| 3.3. Liczba semestrów .....                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5 |
| 3.4. Struktura studiów .....                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5 |
| 3.5. Plan studiów - załącznik nr 1 .....                                                                                                                                                                                                                                                                           | 6 |
| 3.6. Opis poszczególnych przedmiotów – załącznik nr 2 .....                                                                                                                                                                                                                                                        | 6 |
| 3.7. Matryca efektów uczenia się – załącznik nr 3.....                                                                                                                                                                                                                                                             | 6 |
| 4. Sumaryczne wskaźniki ilościowe charakteryzujące program studiów.....                                                                                                                                                                                                                                            | 6 |
| 4.1. Łączna liczba punktów ECTS konieczna do uzyskania przez studenta w ramach: .....                                                                                                                                                                                                                              | 6 |
| 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 .....                                                             | 6 |
| 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 .....                                       | 7 |
| 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 .....                                                  | 8 |
| 4.5. Łączna liczba punktów ECTS przypisana zajęciom prowadzonym z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość – forma hybrydowa.....                                                                                                                                                                   | 9 |
| 5. Realizacja projektu badawczego.....                                                                                                                                                                                                                                                                             | 9 |
| 6. Forma zakończenia studiów .....                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 9 |

# 1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA KIERUNKU STUDIÓW

1. Nazwa kierunku studiów: *Informatyka i analityka w biznesie*
2. Klasyfikacja ISCED: *0410*
3. Poziom studiów: *drugiego stopnia*
4. Poziom PRK: *7*
5. Profil studiów: *ogólnoakademicki*
6. Dyscyplina naukowa: *ekonomia i finanse oraz nauki o zarządzaniu i jakości*
7. Procentowy udział liczby punktów ECTS dla każdej z dyscyplin:
  - *ekonomia i finanse 65%*
  - *informatyka techniczna i telekomunikacja –23%*
  - *nauki o zarządzaniu i jakości 12%*
8. Tytułu zawodowy nadawany absolwentom: *magister*

## 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: <b>Informatyka i analityka w biznesie</b><br>Poziom studiów: <b>studia drugiego stopnia</b><br>Poziom kwalifikacji (PRK): <b>7</b><br>Profil studiów: <b>ogólnoakademicki</b><br>Dyscyplina naukowa: <b>ekonomia i finanse, informatyka techniczna i telekomunikacja oraz nauki o zarządzaniu i jakości</b> |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                         |                                                                                                              |
| Lp.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Symbol kierunkowych efektów uczenia się (KEU) | Opis efektów uczenia się dla kierunku<br>Absolwent po ukończeniu kierunku studiów<br><b>zna i rozumie (W)</b><br><b>potrafi (U)</b><br><b>jest gotów do (K):</b>                                                                                                                                        | Uniwersalne charakterystyki pierwszego stopnia efektów uczenia się (U)<br><b>symbol</b> | Charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 PRK (S)<br><b>symbol</b> |
| WIEDZA (W)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                         |                                                                                                              |
| 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | K_W01                                         | zna i rozumie w pogłębionym i uporządkowanym stopniu kluczowe zagadnienia z zakresu dyscyplin: ekonomia i finanse, informatyka oraz nauki o zarządzaniu i jakości, w tym metodologię i metodyki badań naukowych oraz zasady tworzenia narzędzi badawczych a także powiązania z dyscyplinami pokrewnymi. | P7_UW                                                                                   | P7S_WG                                                                                                       |
| 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | K_W02                                         | zna i rozumie w pogłębionym stopniu systemy i struktury gospodarki w ujęciu krajowym i międzynarodowym, w tym system finansowy i jego elementy oraz cele i zasady ich funkcjonowania.                                                                                                                   | P7_UW                                                                                   | P7S_WG                                                                                                       |
| 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | K_W03                                         | zna i rozumie w pogłębionym i uporządkowanym stopniu zasady funkcjonowania podmiotów gospodarczych w ujęciu krajowym i międzynarodowym, ze szczególnym uwzględnieniem sytuacji finansowej, organizacyjnej i zarządzania ryzykiem.                                                                       | P7_UW                                                                                   | P7S_WG                                                                                                       |
| 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | K_W04                                         | zna i rozumie w pogłębionym stopniu statystyczne metody analizy danych.                                                                                                                                                                                                                                 | P7_UW                                                                                   | P7S_WG<br>P7S_WK                                                                                             |
| 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | K_W05                                         | zna i rozumie w pogłębionym stopniu mechanizmy działania rozwiązań informatycznych wspomagających gromadzenie danych, przetwarzanie, analizowanie i prezentowanie zjawisk gospodarczych występujących w organizacji i w jej otoczeniu oraz rozumie ich wpływ na funkcjonowanie organizacji.             | P7_UW                                                                                   | P7S_WK<br>P7S_WG                                                                                             |
| 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | K_W06                                         | zna i rozumie w pogłębionym stopniu zaawansowane metody i techniki zarządzania i ich wpływ na funkcjonowanie podmiotów gospodarczych.                                                                                                                                                                   | P7_UW                                                                                   | P7S_WK<br>P7S_WG                                                                                             |
| 7.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | K_W07                                         | zna i rozumie w pogłębionym stopniu mechanizmy zachowań ludzkich oraz wpływ człowieka i grup społecznych na organizację. Zna zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości związanych z rozwojem i wdrażaniem rozwiązań i usług IT.                                                        | P7_UW                                                                                   | P7S_WG                                                                                                       |
| 8.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | K_W08                                         | zna i rozumie wartość usług sieciowych we współczesnym biznesie, określania i modelowania usług sieciowych na poziomie systemów IT, jak i procesów biznesowych. Umie ocenić wpływ usług sieciowych na różne obszary organizacji.                                                                        | P7_UW                                                                                   | P7S_WG<br>P7S_WK                                                                                             |

|                                  |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |        |
|----------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|
| 9.                               | K_W09                                            | zna i rozumie w pogłębionym stopniu metody, techniki i algorytmy w zakresie przetwarzania i analizy dużych zbiorów danych z wykorzystaniem rozwiązań informatycznych.                                                                                                                                                      | P7_UW | P7S_WG |
| 10.                              | K_W10                                            | zna i rozumie w pogłębionym stopniu wpływ społecznych i cywilizacyjnych zmian na styl życia społeczności lokalnej, regionalnej, krajowej, światowej oraz związane z nimi dylematy.                                                                                                                                         | P7_UW | P7S_WK |
| 11.                              | K_W11                                            | zna i rozumie w pogłębionym stopniu zasady ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz ich skutki.                                                                                                                                                                                                             | P7_UW | P7S_WG |
| <b>UMIEJĘTNOŚCI (U)</b>          |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |        |
| 12.                              | K_U01                                            | potrafi zastosować zaawansowane metody i narzędzia w celu określenia stopnia rozwoju organizacji, a także przeprowadzić analizę finansową oraz zarządczą.                                                                                                                                                                  | P7U_U | P7S_UW |
| 13.                              | K_U02                                            | potrafi badać i identyfikować w sposób pogłębiony zjawiska i procesy ICT w organizacji i jej otoczeniu, a także dokonać ich krytycznej analizy, syntezy oraz twórczej interpretacji stosując adekwatne pojęcia i teorie, pozyskując przy tym informacje z różnorodnych źródeł.                                             | P7U_U | P7S_UW |
| 14.                              | K_U03                                            | potrafi stosować zaawansowane metody analizy statystycznej, konstruować, przystosowywać i interpretować rozbudowane modele w złożonych analizach ekonomicznych i finansowych oraz badaniach rynkowych, a także wykorzystywać wyniki analiz do podejmowania decyzji gospodarczych                                           | P7U_U | P7S_UW |
| 15.                              | K_U04                                            | potrafi wykorzystać dane empiryczne w celu oceny sytuacji finansowej podmiotu gospodarczego i w procesie podejmowania decyzji do rozwiązywania nietypowych problemów występujących w nieprzewidywanych warunkach                                                                                                           | P7U_U | P7S_UW |
| 16.                              | K_U05                                            | potrafi w pogłębionym stopniu integrować wiedzę z różnych dziedzin i dyscyplin naukowych oraz formułować hipotezy i pytania związane z prostymi problemami badawczymi                                                                                                                                                      | P7U_U | P7S_UW |
| 17.                              | K_U06                                            | potrafi organizować i kierować pracami zespołu utworzonego w celu rozwiązywania różnorodnych problemów z zakresu zastosowania informatyki w zarządzaniu podmiotami gospodarczymi                                                                                                                                           | P7U_U | P7S_UO |
| 18.                              | K_U07                                            | potrafi wyszukiwać analizować i użytkować informacje ze źródeł w języku obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz w wyższym stopniu w zakresie specjalistycznej terminologii ekonomicznej i finansowej oraz związanej zastosowaniem informatyki w zarządzaniu podmiotami gospodarczymi | P7U_U | P7S_UK |
| 19.                              | K_U08                                            | potrafi tworzyć spójne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym na poziomie B2+ oraz w wyższym stopniu w zakresie specjalistycznej ekonomicznej i finansowej oraz związanej zastosowaniem informatyki w zarządzaniu podmiotami gospodarczymi                                                                              | P7U_U | P7S_UK |
| 20.                              | K_U09                                            | potrafi pracować i współdziałać w grupie posługującej się językiem obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz w wyższym stopniu w zakresie specjalistycznej terminologii ekonomicznej i finansowej oraz związanej zastosowaniem informatyki w zarządzaniu podmiotami gospodarczymi      | P7U_U | P7S_UK |
| 21.                              | K_U10                                            | potrafi samodzielnie w sposób ciągły zdobywać wiedzę i doskonalić umiejętności wykorzystując nowoczesne narzędzia samokształcenia oraz potrafi inicjować i organizować proces uczenia się innych osób, także nie będących specjalistami z obszaru ekonomii, finansów, informatyki, jak i zarządzania.                      | P7U_U | P7S_UU |
| 22.                              | K_U11                                            | potrafi w sposób precyzyjny i spójny wypowiadać się oraz przygotować prace pisemne na tematy dotyczące zagadnień z zakresu dyscypliny ekonomia i finanse, informatyka oraz nauki o zarządzaniu i jakości. Potrafi prowadzić debatę na tematy związane z zastosowaniem informatyki w zarządzaniu podmiotami gospodarczymi   | P7U_U | P7S_UK |
| <b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE (K)</b> |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |        |
| 23.                              | K_K01                                            | jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy z zakresu ekonomii, finansów, nauk o zarządzaniu oraz informatyki                                                                                                                                                                                                         | P7U_K | P7S_KK |
| 24.                              | K_K02                                            | jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz korzystania z wiedzy eksperckiej                                                                                                                                                                                        | P7U_K | P7S_KO |
| 25.                              | K_K03                                            | jest gotów myśleć i działać w sposób kreatywny, przedsiębiorczy, z poszanowaniem zasad społecznej odpowiedzialności biznesu                                                                                                                                                                                                | P7U_K | P7S_KO |
| 26.                              | K_K04                                            | jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych, współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego, przyjmując rolę lidera                                                                                                                                                                                  | P7U_K | P7S_KO |
| 27.                              | K_K05                                            | jest gotów do postępowania zgodnego z obowiązującymi przepisami prawa i etyką zawodową w ramach wyznaczonych ról zawodowych, organizacyjnych oraz społecznych.                                                                                                                                                             | P7U_K | P7S_KR |
| Σ                                | <b>Liczba efektów: 27: W - 11, U - 11, K - 5</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |        |

## 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: <b>Finanse i rachunkowość</b><br>Poziom studiów: Studia drugiego stopnia<br>Poziom kwalifikacji (PRK): 7<br>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)<br>symbol         |
|                                                                                                                                                                                                                                                         | Charakterystyki drugiego stopnia PRK typowe dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego (S)<br>symbol                      |                                                                      |
| WIEDZA (W)                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                            |                                                                      |
| 1.                                                                                                                                                                                                                                                      | P7S_WG                                                                                                                                     | K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W06, K_W07, K_W08, K_W09, K_W11 |
| 2.                                                                                                                                                                                                                                                      | P7S_WK                                                                                                                                     | K_W04, K_W05, K_W06, K_W08, K_W10                                    |
| UMIEJĘTNOŚCI (U)                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                            |                                                                      |
| 4.                                                                                                                                                                                                                                                      | P7S_UW                                                                                                                                     | K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05                                    |
| 5.                                                                                                                                                                                                                                                      | P7S_UK                                                                                                                                     | K_U07, K_U08, K_U09, K_U11                                           |
| 6.                                                                                                                                                                                                                                                      | P7S_UO                                                                                                                                     | K_U06                                                                |
| 7.                                                                                                                                                                                                                                                      | P7S_UU                                                                                                                                     | K_U10                                                                |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE (K)                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                            |                                                                      |
| 8.                                                                                                                                                                                                                                                      | P7S_KK                                                                                                                                     | K_K01                                                                |
| 9.                                                                                                                                                                                                                                                      | P7S_KO                                                                                                                                     | K_K02, K_K03, K_K04                                                  |
| 10.                                                                                                                                                                                                                                                     | P7S_KR                                                                                                                                     | K_K05                                                                |
| Σ                                                                                                                                                                                                                                                       | Informacja o ilości pokrytych charakterystyk drugiego stopnia PRK typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego (S) |                                                                      |

## 3. OPIS PROGRAMU STUDIÓW

### 3.1. Forma studiów

- stacjonarne
- niestacjonarne

### 3.2. Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów

- 120

### 3.3. Liczba semestrów

- studia stacjonarne 4
- studia niestacjonarne 4

### 3.4. Struktura studiów

A. Grupa zajęć podstawowych – 42 ECTS

B. Grupa zajęć kierunkowych:

B1. Grupa zajęć kierunkowych - obowiązkowych – 31,5 ECTS

B2. Grupa przedmiotów kierunkowych do wyboru – 12 ECTS

C. Grupa przedmiotów do wyboru – 4 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 ogólnouczeniowych – 2,5 ECTS

H. Grupa zajęć: Przygotowanie pracy dyplomowej i przygotowanie do egzaminu dyplomowego – 24 ECTS

### 3.5. Plan studiów - załącznik nr 1

### 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:<br>- dyscyplina: Ekonomia i finanse<br>- dyscyplina: Informatyka techniczna i telekomunikacja<br>- dyscyplina: Nauki o zarządzaniu i jakości                 | 61,4 ECTS / 24,8 ECTS<br><br>36,4 ECTS / 32,7 ECTS<br><br>17,3 ECTS / 7,6 ECTS<br><br>7,1 ECTS / 4,9 ECTS |
| 2   | Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom podlegającym wyborowi:                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 43 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 udział w tej działalności<br>- dyscyplina: Ekonomia i finanse<br>- dyscyplina: Informatyka techniczna i telekomunikacja<br>- dyscyplina: Nauki o zarządzaniu i jakości | 58,0 ECTS<br>16,0 ECTS<br>7,0 ECTS                                                                        |
| 5   | Łączna liczba punktów ECTS przypisana zajęciom odnoszącym się do dyscypliny, do której przyporządkowano kierunek studiów:<br>- dyscyplina: Ekonomia i finanse<br>- dyscyplina: Informatyka techniczna i telekomunikacja<br>- dyscyplina: Nauki o zarządzaniu i jakości                                                                                                              | 78,0 ECTS<br>27,5 ECTS<br>14,5 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 stacjonarnych i niestacjonarnych |                   | Liczba punktów ECTS/Liczba punktów ECTS przypisana zajęciom związanym z badaniami |
| Grupa zajęć podstawowych A                                                                                                                                                                            | Wykład/ćwiczenia/laboratorium/konwersatorium | 300 (90/120/60/30)                                                                    | 170 (60/60/30/20) | 26 ECTS/<br>16,5 ECTS                                                             |

|                                                                                                          |                                                 |                            |                          |                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| Grupa zajęć kierunkowych obowiązkowych B1                                                                | Wykład/ćwiczenia/ laboratorium/ konwersatorium/ | <b>105</b><br>(15/-/15/75) | <b>63</b><br>(8/-/10/45) | 9,5 ECTS/<br><b>8,5 ECTS</b>   |
| Grupa zajęć obieralnych B2                                                                               | Wykład/ćwiczenia/laboratorium/ konwersatorium   | <b>120</b><br>(30/-/120)   | <b>60</b><br>(15/-/45)   | 8,0 ECTS/<br><b>3,5 ECTS</b>   |
| Grupa zajęć obieralnych C                                                                                | Realizacja projektu badawczego                  | <b>10</b>                  | <b>10</b>                | 3,0 ECTS/<br><b>3,0 ECTS</b>   |
| Grupa zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych - obowiązkowych                        | Wykład                                          | 30                         | 20                       | 3 ECTS                         |
| Grupa zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych - do wyboru z oferty ogólnouczelnianej | Wykład                                          | 30                         | 15                       | 2 ECTS                         |
| Grupa zajęć ogólnouczelnianych obowiązkowych                                                             | Wykład                                          | 10                         | 6                        | 0,5 ECTS/<br><b>0,5 ECTS</b>   |
| Grupa zajęć ogólnouczelnianych ograniczonego wyboru                                                      | Ćwiczenia                                       | 30                         | 20                       | 2 ECTS                         |
| Grupa zajęć praca dyplomowa                                                                              | Seminarium, praca dyplomowa                     | 60                         | 40                       | 24 ECTS/<br><b>24 ECTS</b>     |
| <b>Razem:</b>                                                                                            |                                                 | <b>695</b>                 | <b>404</b>               | 78,0 ECTS/<br><b>58,0 ECTS</b> |

**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 stacjonarnych i niestacjonarnych |                           | Liczba punktów ECTS/Liczba punktów ECTS przypisana zajęciom związanym z badaniami |
| Grupa zajęć podstawowych A                                                                                                                                                                            | Wykład/ćwiczenia/laboratorium/ konwersatorium   | <b>120</b><br>(60/-/60/-)                                                             | <b>50</b><br>(20/-/30/-)  | 9 ECTS/<br><b>3,0 ECTS</b>                                                        |
| Grupa zajęć kierunkowych obowiązkowych B1                                                                                                                                                             | Wykład/ćwiczenia/ laboratorium/ konwersatorium/ | <b>300</b><br>(120/-/180/-)                                                           | <b>140</b><br>(50/-/90/-) | 16,5 ECTS/<br><b>11,0 ECTS</b>                                                    |
| Grupa zajęć obieralnych B2                                                                                                                                                                            | Wykład/ćwiczenia/laboratorium/ konwersatorium   | <b>30</b><br>(-/-/30)                                                                 | <b>15</b><br>(-/-/15)     | 2 ECTS/<br><b>2,0 ECTS</b>                                                        |
| Grupa zajęć obieralnych C                                                                                                                                                                             | Realizacja projektu badawczego                  | <b>0</b>                                                                              | <b>0</b>                  | 0 ECTS/<br><b>0 ECTS</b>                                                          |
| 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                                                                                                                                | Wykład                                          | 0                                                                                     | 0                         | 0 ECTS                                                                            |

|                                                     |                             |            |            |                                 |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------|------------|------------|---------------------------------|
| wyboru z oferty ogólnouczelnianej                   |                             |            |            |                                 |
| Grupa zajęć ogólnouczelnianych obowiązkowych        | Wykład                      | 0          | 00         | 0 ECTS/<br>0 ECTS               |
| Grupa zajęć ogólnouczelnianych ograniczonego wyboru | Ćwiczenia                   | 0          | 0          | 0 ECTS                          |
| Grupa zajęć praca dyplomowa                         | Seminarium, praca dyplomowa | 0          | 0          | 0 ECTS/<br>0 ECTS               |
| <b>Razem:</b>                                       |                             | <b>450</b> | <b>205</b> | <b>27,5 ECTS/<br/>16,0 ECTS</b> |

**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 stacjonarnych i niestacjonarnych |                    | Liczba punktów ECTS/Liczba punktów ECTS przypisana zajęciom związanym z badaniami |
| Grupa zajęć podstawowych A                                                                                                                                                                            | Wykład/ćwiczenia/laboratorium/konwersatorium   | 75<br>(30/15/30/-)                                                                    | 46<br>(16/10/20/-) | 7,0 ECTS/<br>4,5 ECTS                                                             |
| Grupa zajęć kierunkowych obowiązkowych B1                                                                                                                                                             | Wykład/ćwiczenia/ laboratorium/konwersatorium/ | 90<br>(30/45/-/15)                                                                    | 53<br>(18/25/-/10) | 5,5 ECTS/<br>2,0 ECTS                                                             |
| Grupa zajęć obieralnych B2                                                                                                                                                                            | Wykład/ćwiczenia/laboratorium/konwersatorium   | 30<br>(-/-/-30)                                                                       | 15<br>(-/-/-15)    | 2,0 ECTS/<br>0,5 ECTS                                                             |
| Grupa zajęć obieralnych C                                                                                                                                                                             | Realizacja projektu badawczego                 | 0                                                                                     | 0                  | 0 ECTS/<br>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                                                                                     | 00                 | 0 ECTS/<br>0 ECTS                                                                 |
| Grupa zajęć ogólnouczelnianych ograniczonego wyboru                                                                                                                                                   | Ćwiczenia                                      | 0                                                                                     | 0                  | 0 ECTS                                                                            |
| Grupa zajęć praca dyplomowa                                                                                                                                                                           | Seminarium, praca dyplomowa                    | 0                                                                                     | 0                  | 0 ECTS/<br>0 ECTS                                                                 |
| <b>Razem:</b>                                                                                                                                                                                         |                                                | <b>195</b>                                                                            | <b>155</b>         | <b>14,5 ECTS/<br/>7,0 ECTS</b>                                                    |



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

| Przedmiot/zajęcia<br>(nazwa)                                                                                   | Forma  | Liczba godzin |                | Liczba punktów<br>ECTS |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------|----------------|------------------------|
|                                                                                                                |        | stacjonarne   | niestacjonarne |                        |
| Etyczne aspekty pracy zawodowej                                                                                | Wykład | 30            | 20             | 3                      |
| Przedmiot z obszaru nauk humanistycznych - do wyboru                                                           | Wykład | 30            | 15             | 2                      |
| Ochrona własności przemysłowej i prawo autorskie                                                               | Wykład | 10            | 6              | 0,5                    |
| Przedmiot do wyboru w języku angielskim:<br>Financial management/<br>Financial development and economic growth | Wykład | 30            | 15             | 2                      |
| Ekonometria II                                                                                                 | Wykład |               | 10             | 1,5                    |
| Makroekonomia II                                                                                               | Wykład |               | 10             | 1,5                    |
| Statystyka matematyczna                                                                                        | Wykład |               | 10             | 1,5                    |
| Ekonomia menedżerska                                                                                           | Wykład |               | 8              | 1                      |
| Sztuczna inteligencja deep learning                                                                            | Wykład |               | 10             | 1                      |
| Metody numeryczne                                                                                              | Wykład |               | 10             | 2,5                    |
| Badania operacyjne                                                                                             | Wykład |               | 8              | 1                      |
| Rynek kapitałowy                                                                                               | Wykład |               | 10             | 1,5                    |
| Bankowość                                                                                                      | Wykład |               | 10             | 1,5                    |
| Ekonomia międzynarodowa II                                                                                     | Wykład |               | 10             | 1,5                    |
| Ekonometria finansowa                                                                                          | Wykład |               | 8              | 1                      |
| Rachunkowość zarządcza                                                                                         | Wykład |               | 10             | 1                      |
| Wizualizacja danych                                                                                            | Wykład |               | 10             | 1                      |
| Grafika 2D I 3D                                                                                                | Wykład |               | 10             | 1                      |
| Technologie webowe                                                                                             | Wykład |               | 10             | 1                      |
| Back-end I framework webowe                                                                                    | Wykład |               | 10             | 1                      |
| Teoria gier I podejmowanie decyzji menedżerskich                                                               | Wykład |               | 8              | 1                      |
| Audyt I zarządzanie bezpieczeństwem IT                                                                         | Wykład |               | 10             | 3                      |
| <b>Razem</b>                                                                                                   |        | <b>100</b>    | <b>228</b>     | <b>32 ECTS</b>         |

### 5. Realizacja projektu badawczego

Na studiach drugiego stopnia na kierunku *Informatyka i analityka w biznesie* studenci mają zapewnioną możliwość prowadzenia badań naukowych. Warunki i zasady realizacji badań naukowych (cel, efekty uczenia się oraz zasady zaliczenia) zostały określone w karcie przedmiotu *Realizacja projektu badawczego*.

Celem zajęć z przedmiotu *Realizacja projektu badawczego* jest potwierdzenie nabycia przez studenta umiejętności polegających na wykorzystaniu wiedzy uzyskanej na studiach *drugiego* stopnia na kierunku *Informatyka i analityka w biznesie* do rozwiązania problemu praktycznego lub badawczego istotnego z punktu widzenia nauk społecznych oraz aktywny udział studentów w realizacji badań naukowych.

W celu zaliczenia modułu *Realizacja projektu badawczego* student zobowiązany jest do:

- realizacji badań naukowych w ramach aktywnej działalności w uczelnianym/wydziałowym kole naukowym udokumentowanych sprawozdaniem z działalności tego koła lub
- prezentacji wyników badań na zebraniu naukowym organizowanym na Wydziale Ekonomii i Finansów lub
- prezentacji wyników badań na konferencji naukowej organizowanej na Wydziale Ekonomii i Finansów lub konferencji naukowej organizowanej przez inne uczelnie lub
- publikacji wyników badań przez recenzowane czasopismo w dyscyplinie ekonomia i finanse lub przedstawienia zaświadczenia o przyjęciu materiałów do publikacji (publikacja może być indywidualna lub wieloautorska).

Moduł *Realizacja projektu badawczego* zaliczany jest na ocenę ZAL po osiągnięciu co najmniej jednego z powyższych warunków.

### 6. Forma zakończenia studiów

Warunkiem ukończenia studiów i uzyskania dyplomu ukończenia studiów jest uzyskanie określonych w programie studiów efektów uczenia się, którym przypisano 120 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 *drugiego* stopnia na kierunku *Informatyka i analityka w biznesie* (profil ogólnoakademicki) student realizuje pracę magisterską.

Praca magisterska jest pracą pisemną i jest potwierdzeniem nabycia przez studenta umiejętności polegających na wykorzystaniu wiedzy uzyskanej na kierunku studiów *Informatyka i analityka w biznesie*, studia drugiego 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 magisterska zawiera określony cel pracy oraz problem badawczy i hipotezę badawczą weryfikowaną 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 *Informatyka i analityka w biznesie* studia drugiego stopnia.