

### 3. Program studiów

- a. liczba punktów ECTS konieczna do uzyskania kwalifikacji (tytułu zawodowego): ..... 120;
- b. liczba semestrów: ..... 4;
- c. opis sposobu sprawdzania efektów kształcenia (dla programu) z odniesieniem do konkretnych modułów kształcenia (przedmiotów), form zajęć i sprawdzianów.

Sprawdzanie efektów kształcenia odbywa się zgodnie z ogólnymi zasadami przedstawionymi niżej.

Student uzyskuje zaliczenie z przedmiotu po pozytywnej weryfikacji osiągnięcia efektów kształcenia.

Sprawdzanie efektów kształcenia odbywa się w następujący sposób:

- w przypadku zajęć laboratoryjnych i projektowych: na podstawie przygotowania projektu lub prezentacji / przeprowadzenia badań i prezentacji ich wyników / wykonania wyznaczonej przez prowadzącego pracy praktycznej / wypowiedzi ustnych i prac pisemnych,
- w przypadku zajęć konwersatoryjnych: na podstawie wypowiedzi ustnych i prac pisemnych,
- w przypadku zajęć seminaryjnych (proseminaryjnych): na podstawie prezentacji seminaryjnych.
- w przypadku wykładów: na egzaminie lub – gdy przedmiot nie kończy się egzaminem – na podstawie sprawdzianów przeprowadzanych na zajęciach towarzyszących.

- d. plany studiów: załącznik;

- e. struktura studiów

Zgodnie z planem studiów studenci realizują następujące rodzaje zajęć:

1. Wspólne dla wszystkich zajęcia obligatoryjne z zakresu:
  - a. nauk podstawowych (kanon),
  - b. inne zajęcia obligatoryjne,
2. Zajęcia do wyboru z zakresu:
  - a. wybranej specjalności,
  - b. inne zajęcia do wyboru.

Zajęcia z zakresu wybranej specjalności odbywają się w ramach jednego modułu trwającego od drugiego do czwartego semestru. Wybór studenta polega na wyborze modułu. Oferowane są następujące moduły:

1. matematyka finansowa;
2. matematyka z zastosowaniami;
3. modelowanie matematyczne i analiza danych

Ukończenie modułu skutkuje wpisaniem nazwy wybranej specjalności na dyplomie.

- f. sumaryczne wskaźniki charakteryzujące program studiów:

- a) łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich jest nie mniejsza niż: **20**;

- b) łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć z zakresu nauk podstawowych jest nie mniejsza niż: **28**;
- c) łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym jest nie mniejsza niż: **22**;
- d) minimalna liczba punktów ECTS, którą student musi zdobyć, realizując moduły kształcenia oferowane w formie zajęć ogólnouczelnianych lub na innym kierunku studiów: **6**.