

Syntetyczny opis kwalifikacji ze szkolnictwa wyższego

1. Nazwa kwalifikacji

1.1. Tytuł zawodowy	Magister lub inny równorzędny	Master of Science <small>[sugerowany odpowiednik tytułu w języku angielskim]</small>
1.2. Kierunek studiów	Matematyka stosowana	Applied Mathematics
1.3. Specjalność	Analiza danych w biznesie i logistyce; Matematyka z zastosowaniami; Modelowanie matematyczne i optymalizacja; Zarządzanie ryzykiem w finansach i ubezpieczeniach;	Data Analysis in Business and Logistics; Mathematics with Applications; Mathematical Modelling and Optimization; Risk Management in Finance and Insurance

2. Instytucja nadająca kwalifikację

2.1. Uczelnia	Politechnika Łódzka	Lodz University of Technology
2.2. Jednostka organizacyjna	Wydział Fizyki Technicznej, Informatyki i Matematyki Stosowanej	Faculty of Technical Physics, Information Technology and Applied Mathematics

3. Cechy kwalifikacji

3.1. Dziedzina ISCED	0541: Matematyka,	0541: Mathematics,
3.2. Państwo/region	Polska,	Poland,
3.3. Poziom ERK	7 (studia II stopnia lub jednolite magisterskie),	7 (master's degree or long-cycle studies),
3.4. Profil studiów	Ogólnoakademicki,	Academical oriented,
3.5. Język	język polski,	Polish,
3.6. Nakład pracy (ECTS)	120	120

4. Opis kwalifikacji

4.1. Kompetencje absolwenta	<p>Potrafi rozwiązywać problemy z zastosowań matematyki przy pomocy metod matematyki i informatyki z użyciem technologii informatycznych. Absolwent specjalności Zarządzanie ryzykiem w finansach i ubezpieczeniach posiada wiedzę i umiejętności w zakresie funkcjonowania rynku finansowego i rynku ubezpieczeń, potrafi wyliczać składki i rezerwy ubezpieczeniowe, potrafi szacować ryzyka kredytowe i ubezpieczeniowe oraz zarządzać portfelem inwestycyjnym stosując strategię giełdowe. Absolwent specjalności Analiza danych w biznesie i logistyce posługuje się metodami i algorytmami eksploracji danych. Posiada umiejętności w zakresie systemów baz danych (hurtowni danych), potrafi napisać kod programu rozwiązującego zagadnienia szeroko rozumianej analizy danych wykorzystując metody matematyki i informatyki oraz zaawansowane technologie informatyczne (Python, R, SQL oraz BIG DATA). Absolwent specjalności Modelowanie matematyczne i optymalizacja potrafi budować i analizować modele procesów przyrodniczych, technicznych,</p>	<p>The graduate is able to solve problems related to the application of mathematics using methods of mathematics and computer science with the use of information technology. Graduate of the specialization Risk Management in Finance and Insurance has knowledge and skills in the functioning of the financial market and insurance market, is able to calculate insurance premiums and provisions, is able to estimate credit and insurance risks and manage the investment portfolio using stock exchange strategies. The graduate of the specialization Data Analysis in Business and Logistics uses methods and algorithms of data mining. He/she has skills in database systems (data warehouse), is able to write a code of a program solving problems of widely understood data analysis using mathematics and computer science methods and advanced IT technologies (Python, R, SQL and BIG DATA). The graduate of the Mathematical Modelling and Optimization specialization is able to build and analyze models of natural, technical, social or economic processes using methods of control theory and dynamic systems. The</p>
-----------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4.2. Typowe miejsca/stanowiska pracy	społecznych lub ekonomicznych z użyciem metod teorii sterowania i systemów dynamicznych. Absolwent specjalności Matematyka z zastosowaniami potrafi rozwiązywać problemy aplikacyjne obejmujące statystyczną analizę danych, badania operacyjne oraz zagadnienia logistyczne, w tym optymalizacyjne, wykorzystując teorię grafów. Sektor finansowy, IT, administracja, szkolnictwo, zakłady przemysłowe z nadzorem logistycznym i kontrolą jakości. Stanowiska pracy: analityk trendów rynkowych, analityk kredytowy, analityk baz danych, specjalista ds. ubezpieczeń majątkowych i osobowych, nauczyciel matematyki w szkole podstawowej i ponadpodstawowej -po nabyciu uprawnień pedagogicznych.	graduate of Mathematics with Applications specialization is able to solve application problems including statistical data analysis, operational research and logistic issues, including optimization, using graph theory. Financial sector, IT, administration, education, industrial enterprises with logistic supervision and quality control. Job positions: market trend analyst, credit analyst, database analyst, property and personal insurance specialist, mathematics teacher in primary and secondary schools - after obtaining pedagogical qualifications.
4.3. Inne składowe opisu, specyficzne dla kwalifikacji	-	-

5. Zewnętrzny organ ds. zapewniania jakości

5.1. Zewnętrzny organ ds. zapewniania jakości	Polska Komisja Akredytacyjna,	The Polish Accreditation Committee,
5.2. Podstawa prawna do nadawania kwalifikacji	Ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, Ustawa z dnia 5 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym,	Ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, Ustawa z dnia 5 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym,
5.3. Posiadane dodatkowe akredytacje	-	-

6. Związek z zawodami lub sektorami zawodowymi

6.1. Uprawnienia zawodowe związane z uzyskaniem kwalifikacji	-	-
6.2. Sposób, w jaki kwalifikacja ułatwia uzyskanie uprawnień zawodowych	Absolwent specjalności zarządzanie ryzykiem w finansach i ubezpieczeniach jest przygotowany do zdania egzaminu aktuarialnego z działań matematyka finansowa oraz prawdopodobieństwo i statystyka.	The graduate of Risk Management in Finance and Insurance is prepared for actuarial exams in the fields of financial mathematics, probability and statistics.
6.3. Związek efektów kształcenia/uczenia się zdefiniowanych dla kwalifikacji z efektami uczenia się określonymi w sektorowej ramie kwalifikacji	-	-

7. Dodatkowe informacje na temat kwalifikacji

7.1. Informacje o szczególnych cechach programu studiów istotnych ze względu na kompetencje absolwenta	-	-
7.2. Forma prowadzenia studiów	Studia stacjonarne,	Full-time,
7.3. Możliwość uzyskiwania kwalifikacji na wyższym poziomie	Absolwent studiów drugiego stopnia jest przygotowany do podjęcia kształcenia na studiach trzeciego stopnia.	The graduate of the second-cycle program is prepared to undertake education at the third cycle.
7.4. Pozostałe uwagi	-	-