

# 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	Mathematics
1.3. Specjalność		

## 2. Instytucja nadająca kwalifikację

2.1. Uczelnia	Uniwersytet Opolski	University of Opole
2.2. Jednostka organizacyjna	Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Faculty of Mathematics, Physics and Computer Science

## 3. Cechy kwalifikacji

3.1. Dziedzina ISCED	0541 - Matematyka	0688: Inter-disciplinary programmes and qualifications involving Information and Communication Technologies (ICTs),
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>Absolwent ma pogłębioną wiedzę i przygotowanie teoretyczne z zakresu analizy matematycznej i różniczkowej, algebry liniowej z geometrią, analizy zespolonej, matematyki dyskretnej, rachunku prawdopodobieństwa, statystyki oraz topologii. Posiada umiejętność konstruowania i przeprowadzania złożonych rozumowań matematycznych, samodzielnego stawiania i weryfikowania hipotez matematycznych, budowania modeli matematycznych. Zna i stosuje zaawansowane techniki obliczeniowe i zna oprogramowania, wspomagające pracę matematyka. Programuje w językach programowania ogólnego przeznaczenia oraz językach specjalizowanych w kierunku matematyki. Potrafi wykorzystywać własności topologiczne zbiorów i własności funkcji do rozwiązywania złożonych zadań o charakterze jakościowym, rozpoznaje problemy, które można rozwiązać algorytmicznie i potrafi dokonać ich specyfikacji. Potrafi skompilować, uruchomić i testować napisany samodzielnie program komputerowy. Potrafi wyszukiwać oraz analizować publikacje naukowe (w tym w języku obcym) z zakresu matematyki i informatyki pod</p>	<p>Graduates have in-depth knowledge and theoretical preparation in the field of mathematical and differential analysis, linear algebra with geometry, complex analysis, discrete mathematics, probability theory, statistics and topology. They have the ability to design and carry out complex mathematical reasoning, self-deploy and verify mathematical hypotheses, and build mathematical models. They know and apply advanced computational techniques and they know programmes supporting the work of a mathematician. They can program in programming languages of general purpose and specialized in the field of mathematics. They can use the topological properties of sets and properties of functions for solving complex qualitative problems; they identify problems that can be solved algorithmically, and can make their specifications. They are able to compile, run and test a single-handedly written computer program. They can search and analyse scientific publications (including foreign language publications) in the field of mathematics and computer science for the practical application of</p>
-----------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

kątem praktycznego zastosowania zawartych w nich wyników i może prowadzić samodzielne badania naukowe. Potrafi konstruować algorytmy o dobrych własnościach numerycznych, służące do rozwiązywania typowych i nietypowych problemów matematycznych. Posiada umiejętność modelowania matematycznych zjawisk ekonomicznych, prognozowania i analizowania finansowego, operowania instrumentami finansowymi, prowadzenia ich symulacji komputerowych.

the results contained in them and can conduct independent research. They can construct algorithms with good numerical properties, used to solve common and unusual mathematical problems. They have the ability of modelling mathematical economic phenomena, financial forecasting and analysing, operating financial instruments, and running their computer simulations.

#### 4.2. Typowe miejsca/stanowiska pracy

Po ukończeniu studiów magisterskich na kierunku Matematyka absolwent jest przygotowany do pracy w bankach, urzędach statystycznych, ośrodkach badań demograficznych, firmach o profilu consultingowym i doradczym, instytucjach metodologii ekonomii oraz różnego rodzaju ośrodkach badawczych. Może pracować jako specjalista – analityk finansowy, analityk ryzyka, analityk systemów, itp. Absolwent specjalności nauczycielskiej może uczyć we wszystkich szkołach i instytucjach edukacyjnych.

The graduate of Mathematics is prepared to work in banks, statistical offices, demographic research centres, consulting and advisory firms, economics methodology institutions, and various research centres. The graduate can work as a specialist - a financial analyst, risk analyst, systems analyst, etc. Graduates with teacher training are prepared to work as teachers in all types of schools and educational institutions.

#### 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 5 lipca 2005 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym Ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. – Ustawa o szkolnictwie wyższym i nauce; Ustawa z dnia 5 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym,

Decyzja MNiSW (wydana na podstawie opinii PKA), 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

Polska Komisja Akredytacyjna: pozytywna ocena instytucjonalna dla Wydziału Matematyki Fizyki i Informatyki z dnia 05.09.2013 r. (decyzja nr 2194); Polska Komisja Akredytacyjna: wizytacja w dniach 30 listopada - 1 grudnia 2018;

Polish Accreditation Commission: positive institutional assessment for the Faculty Mathematics, Physics and Computer Science of 05/09/2013 (Decision No 2194); Polish Accreditation Commission: Visitation: 30 November - 1 December 2018;

## 6. Związek z zawodami lub sektorami zawodowymi

#### 6.1. Uprawnienia zawodowe związane z uzyskaniem kwalifikacji

Uprawnienia do wykonywania zawodu nauczyciela matematyki.

The right to practice as a mathematics teacher.

#### 6.2. Sposób, w jaki kwalifikacja ułatwia uzyskanie uprawnień zawodowych

Studenci, którzy wybrali specjalność nauczycielską będą mieli prawo do uczenia matematyki.

Students who choose a teacher training module obtain qualification to teach mathematics.

#### 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 jest przygotowany do kontynuowania kształcenia na studiach III stopnia i zdobycia kwalifikacji na poziomie 8 ERK oraz studiach podyplomowych.

The graduate is prepared to continue education at the third level studies and obtaining a EQF level 8 qualification and post-diploma studies.

**7.4. Pozostałe uwagi**