

# Syntetyczny opis kwalifikacji ze szkolnictwa wyższego

## 1. Nazwa kwalifikacji

<b>1.1. Tytuł zawodowy</b>	Magister lub inny równorzędny	Master of Science <small>[sugerowany odpowiednik tytułu w języku angielskim]</small>
<b>1.2. Kierunek studiów</b>	Biotechnologia	Biotechnology
<b>1.3. Specjalność</b>	Biotechnologia eksperymentalna, Biotechnologia związków bioaktywnych, Experimental biotechnology - prowadzona w języku angielskim, Biotechnology of bioactive substances - prowadzona w języku angielskim	Experimental biotechnology Biotechnology of bioactive substances Experimental biotechnology - taught in English Biotechnology of bioactive substances - taught in English

## 2. Instytucja nadająca kwalifikację

<b>2.1. Uczelnia</b>	Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II w Lublinie	The John Paul II Catholic University of Lublin
<b>2.2. Jednostka organizacyjna</b>	Wydział Biotechnologii i Nauk o Środowisku	Faculty of Biotechnology and Environmental Sciences

## 3. Cechy kwalifikacji

<b>3.1. Dziedzina ISCED</b>	0511: Biologia, 0512: Biochemia, 0521: Ekologia i ochrona środowiska, 0588: Interdyscyplinarne programy i kwalifikacje obejmujące nauki przyrodnicze, matematykę i statystykę, Polska,	0511: Biology, 0512: Biochemistry, 0521: Environmental sciences, 0588: Inter-disciplinary programmes and qualifications involving natural sciences, mathematics and statistics, Poland,
<b>3.2. Państwo/region</b>		
<b>3.3. Poziom ERK</b>	7 (studia II stopnia lub jednolite magisterskie),	7 (master's degree or long-cycle studies),
<b>3.4. Profil studiów</b>	Ogólnoakademicki,	Academical oriented,
<b>3.5. Język</b>	język polski język angielski	Polish,
<b>3.6. Nakład pracy (ECTS)</b>	120	120

## 4. Opis kwalifikacji

<b>4.1. Kompetencje absolwenta</b>	Osoba posiadająca w/w kwalifikację ma zaawansowaną wiedzę ogólną i umiejętności z zakresu nauk podstawowych: biochemii, biologii komórki, genetyki, mikrobiologii, ekologii i ochrony środowiska rozszerzone o zagadnienia z zakresu biotechnologii roślin, cytogenetyki molekularnej i bioinformatyki. Rozumie znaczenie i zagrożenia wynikające ze stosowania GMO. Posiada umiejętność izolacji i oczyszczania bioproduktów, ich szczegółowej analizy i diagnostyki oraz stosuje techniki biotechnologiczne np. chromatograficzne, spektrofotometryczne, radiometryczne, mikroskopowe związane z przemysłem (farmaceutycznym, spożywczym, fermentacyjnym, utylizacyjnym, rolnictwem). Absolwent jest przygotowany, zarówno teoretycznie, jak i praktycznie do stosowania technologii z zakresu inżynierii genetycznej do selekcji i modyfikacji mikroorganizmów i komórek organizmów wyższych, jak i do	Graduates with the above qualification have advanced knowledge and skills pertaining to biochemistry, cell biology, genetics, microbiology, ecology and environmental protection. In particular they possess advanced knowledge of plant biotechnology, molecular cytogenetics and bioinformatics. They are aware of the importance and risks of using GMOs. They have the necessary skills allowing them to isolate and purify bioproducts, to perform bioproduct analysis and diagnostics, and to use biotechnology techniques, e.g. chromatographic, spectrophotometric, radiometric, microscopic as used in pharmaceutical, food, fermentation, utilization, agricultural industries. Graduates have the necessary theoretical knowledge and practical skills allowing them to use genetic engineering technologies for the selection and modification of microorganisms and cells of higher organisms, as well as for conducting biosynthesis, bacteriological, medical and
------------------------------------	---	--

przeprowadzania procesów biosyntezy, analizy i diagnostyki bakteriologicznej, medycznej i epidemiologicznej. Absolwent posiada wiedzę i umiejętności dotyczące technik immobilizacji i diagnostyki laboratoryjnej, jak również niekonwencjonalnych źródeł energii. Ponadto zna ogólne zasady tworzenia form indywidualnej przedsiębiorczości. Posiada kompetencje do samozatrudnienia i pracy w przedsiębiorstwie, w tym na stanowisku kierowniczym. Potrafi organizować i koordynować pracę zespołową. Absolwent legitymuje się biegłością w zakresie języka obcego na poziomie B2+ ESOKJ i posiada umiejętność posługiwania się językiem specjalistycznym. Absolwent grupy anglojęzycznej jest przygotowany do pracy w środowisku anglojęzycznym.

epidemiological analysis and diagnostics. Graduates have knowledge and skills pertaining to immobilization techniques and laboratory diagnostics, as well as unconventional energy sources. In addition, graduates display a range of entrepreneurial and self-employment skills allowing them to function effectively in diverse professional contexts, including managerial positions. They are able to organise and coordinate teamwork. Graduates are fluent in a foreign language at B2+ CEFR level and are able to communicate effectively using specialised language. Graduates of a programme taught in English are prepared to work in an English-speaking environment.

#### 4.2. Typowe miejsca/stanowiska pracy

Absolwent kierunku może znaleźć zatrudnienie jako pracownik bądź kierownik zespołu w zawodach: biotechnolog, mikrobiolog, biochemik, genetyk, biolog, technik analityk, laborant, specjalista ds. zapewniania jakości, specjalista ds. rejestracji leków w przemysłowych ośrodkach naukowo-badawczych wykorzystujących procesy biotechnologiczne, w laboratoriach badawczych, kontrolnych i diagnostycznych, firmach farmaceutycznych, stacjach hodowli roślin, zakładach gospodarki komunalnej oraz w instytucjach wykorzystujących nowoczesne techniki biomolekularne. Jest przygotowany do pracy w instytucjach kontrolujących stan środowiska naturalnego, biurach projektowania zagospodarowania terenowego, w laboratoriach naukowych, naukowo-wdrożeniowych, diagnostycznych, przemysłowych itp. Uzyskane interdyscyplinarne wykształcenie umożliwia mu podjęcie współpracy ze specjalistami z ośrodków naukowo-badawczych z różnych dziedzin.

Biotechnology master's degree allows graduates to follow a range of careers and find employment as an employee or a team leader in the following professions: biotechnologist, microbiologist, biochemist, geneticist, biologist, analyst technician, laboratory technician, quality assurance specialist, specialist for drug registration in industrial research centers using biotechnological processes, in research laboratories, in control and diagnostic laboratories, pharmaceutical companies, plant breeding stations, public utility companies, and institutions using modern biomolecular techniques. They are prepared to work in environmental monitoring institutions, spatial development offices, in research, diagnostic or industrial laboratories, etc. Graduate's interdisciplinary education allows them to cooperate with specialists from scientific research centers in various fields.

#### 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	Decyzja MNiSW (wydana na podstawie opinii PKA), Ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce,	Decyzja MNiSW (wydana na podstawie opinii PKA), Ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce,
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	-	-
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

<b>7.1. Informacje o szczególnych cechach programu studiów istotnych ze względu na kompetencje absolwenta</b>	Zajęcia laboratoryjne mają charakter praktyczny z obowiązkową obsługą sprzętu i aparatury badawczej. Istnieje możliwość odbycia praktyk, płatnych staży, wizyt studyjnych. W trakcie studiów istnieje możliwość współpracy z firmami z branż związanych z kierunkiem w ramach zespołów projektowych. W programie studiów znajdują się m.in. zajęcia z systemów zarządzania jakością i procedur ochrony własności intelektualnej, umiejętności korzystania z zasobów informacji patentowej oraz samozatrudnienia.	Practical laboratory classes are organised in modern laboratories with students operating laboratory research equipment. Students can take traineeships, paid internships or take part in study visits. Students can gain professional experience with industrial biotechnological companies as members of project teams. The study program includes classes in quality management systems, intellectual property protection procedures, using patent information resources and self-employment.
<b>7.2. Forma prowadzenia studiów</b>	Studia stacjonarne,	Full-time,
<b>7.3. Możliwość uzyskiwania kwalifikacji na wyższym poziomie</b>	Absolwent ma możliwość kontynuacji kształcenia i zdobycia kwalifikacji na studiach podyplomowych oraz w szkole doktorskiej, uzyskując kwalifikację na poziomie 8 ERK.	MSc degree allows a graduate to apply to PhD programmes (EQF level 8) or post-graduate programmes.
<b>7.4. Pozostałe uwagi</b>	Student może zdobyć bezpłatnie dodatkowe kompetencje i certyfikaty zawodowe w zakresie umiejętności językowych i obsługi specjalistycznego sprzętu laboratoryjnego i uczestniczyć w dodatkowych certyfikowanych specjalistycznych kursach rozwijających kompetencje miękkie w zakresie autoprezentacji, komunikacji, pracy w zespole, bycia liderem. Absolwent zna zagadnienia etyczne i akty prawne związane ze stosowaniem nowoczesnych technologii biologicznych i medycznych, w tym GMO.	By participating in optional courses (free of charge) a graduate can acquire additional skills and professional certificates in: foreign language skills, laboratory skills (operating equipment and instruments, soft skills (presentation, communication, teamwork, leadership). A graduate is fully aware of ethical issues and legal acts related to the use of modern biological and medical technologies, including GMOs.