

# Syntetyczny opis kwalifikacji ze szkolnictwa wyższego

## 1. Nazwa kwalifikacji

1.1. Tytuł zawodowy	Inżynier lub inny równorzędny	Bachelor of Science <small>[sugerowany odpowiednik tytułu w języku angielskim]</small>
1.2. Kierunek studiów	Mechatronika	Mechatronics
1.3. Specjalność	-	-

## 2. Instytucja nadająca kwalifikację

2.1. Uczelnia	Politechnika Łódzka	Lodz University of Technology
2.2. Jednostka organizacyjna	Wydział Elektrotechniki, Elektroniki, Informatyki i Automatyki	Faculty of Electrical, Electronic, Computer and Control Engineering

## 3. Cechy kwalifikacji

3.1. Dziedzina ISCED	0719: Inżynieria i zawody inżynierskie gdzie indziej niesklasyfikowane,	0719: Engineering and engineering trades not elsewhere classified,
3.2. Państwo/region	Polska,	Poland,
3.3. Poziom ERK	6 (studia I stopnia),	6 (bachelor's degree),
3.4. Profil studiów	Ogólnoakademicki,	Academical oriented,
3.5. Język	język polski,	Polish,
3.6. Nakład pracy (ECTS)	210	210

## 4. Opis kwalifikacji

4.1. Kompetencje absolwenta	<p>Absolwent posiada kompetencje w obszarze elektrotechniki, elektroniki i automatyki, uzupełnione wiedzą z zakresu mechaniki i informatyki. Potrafi przygotować dokumentację techniczną urządzeń mechatronicznych, zaprojektować je z uwzględnieniem ograniczeń i wymagań, posługując się specjalistycznymi narzędziami informatycznymi. Jest przygotowany do tworzenia modeli komputerowych i symulacji ich pracy, do obsługi i programowania elementów sterujących pracą układów mechatronicznych (sterowniki PLC), do zaproponowania metody i realizacji pomiarów w warunkach laboratoryjnych, ich analizy oraz wyciągania konstruktywnych wniosków. Jest przygotowany do nadzoru pracy oraz eksploatacji układów i elementów mechatronicznych. Zna typowe rozwiązania oraz potrafi dobrać odpowiednie sensory i czujniki do maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle elektrotechnicznym, samochodowym i produkującym sprzęt AGD, stosując profesjonalne programy narzędziowe. Potrafi zaproponować modyfikację konstrukcji sensorów i czujników na potrzeby nietypowych zastosowań. Potrafi pracować w grupie,</p>	<p>The graduate has competences in the field of electrotechnics, electronics and automation, supplemented with the knowledge of mechanics and computer science. The graduate is able to prepare technical documentation of mechatronic devices, design them in line with restrictions and requirements, using specialized IT tools. He/she is prepared to design computer models and simulate their work, to operate and program elements controlling the operation of mechatronic systems (PLC controllers), to propose methods and measurements in laboratory conditions, perform their analysis and to draw constructive conclusions. He/she is prepared to supervise the work and operation of mechatronic systems and elements. The graduate knows typical solutions and is able to choose the proper sensors for machines and devices applied in the electrotechnical, automotive and household appliances industries, using professional software tools. The graduate is able to propose a modification of the sensors and their constructions for non-standard applications. The graduate can work in a group, pursue self-study, also in a foreign language, and propose a way to solve an interdisciplinary problem.</p>
-----------------------------	--	--

#### 4.2. Typowe miejsca/stanowiska pracy

realizować samokształcenie, także w języku obcym, oraz proponować sposób rozwiązania interdyscyplinarnego problemu.

Absolwent kierunku mechatronika jest przygotowany merytorycznie do pracy jako projektant układów i elementów mechatronicznych oraz pełnienia funkcji kadry kierowniczej nadzorującej i eksploatującej systemy mechatroniczne. Gałęzie przemysłu w których absolwent tego kierunku może znaleźć zatrudnienie to: przemysł motoryzacyjny (samochody klasyczne jak również lekkie pojazdy elektryczne), produkujący sprzęt AGD, przemysł włókienniczy realizujący zadania z zakresu tekstoniki, przemysł precyzyjny i wytwarzający układy napędów elektrycznych. Ponadto może znaleźć zatrudnienie w zakładach serwisowych wszelkich systemów mechatronicznych.

The graduate of Mechatronics is prepared to work as a designer of mechatronic systems and elements and to hold a managerial position which involves supervising and operating mechatronic systems. The branches of industry in which the graduate of this field can find employment include: the automotive industry (classic cars as well as light electric vehicles), household appliances producers, textiles industry performing tasks in the field of textronics, precision industry and electric drive systems producers. In addition, he/she can find employment in service centres of all mechatronic systems.

#### 4.3. Inne składowe opisu, specyficzne dla kwalifikacji

Obowiązkowe zajęcia z projektu kompetencyjnego, wykorzystujące metody projektowe (PBL i Design Thinking) podczas realizacji multidyscyplinarnego projektu rozwiązującego rzeczywiste problemy inżynierskie.

Compulsory classes in the competence project, with the use of project methods (PBL and Design Thinking) during the multidisciplinary project that aims at solving real engineering problems.

## 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, Polska Komisja Akredytacyjna: akredytacja kierunku Mechatronika – ocena pozytywna

Ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, Ustawa z dnia 5 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym, Polish Accreditation Committee: accreditation of Mechatronics field of study – positive assessment

#### 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

Możliwość uzyskania uprawnień SEP, w zakresie nadzoru i eksploatacji urządzeń elektrycznych w zakresie do 1kV (po pozytywnym zdaniu egzaminu).

Possibility to obtain the Polish Electricians Association certification in the scope of supervision and operation of electrical equipment in the range up to 1kV (after passing the exam).

#### 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

Obowiązkowe 6-tygodniowe praktyki w zakładach pracy o profilu związanym z kierunkiem.

Compulsory six-week internships in production plants with a profile related to the field of study.

#### 7.2. Forma prowadzenia studiów

Studia stacjonarne,

Full-time,

#### 7.3. Możliwość uzyskiwania kwalifikacji na wyższym poziomie

Absolwent studiów pierwszego stopnia jest przygotowany do podjęcia kształcenia na studiach drugiego stopnia.

The graduate of the first-cycle program is prepared to undertake education at the second cycle.

#### 7.4. Pozostałe uwagi

-

-