

Syntetyczny opis kwalifikacji ze szkolnictwa wyższego

1. Nazwa kwalifikacji

1.1. Tytuł zawodowy	Magister inżynier lub inny równorzędny	Master of Science <small>[sugerowany odpowiednik tytułu w języku angielskim]</small>
1.2. Kierunek studiów	Automatyka i robotyka	Automatic Control and Robotics
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	0714: Elektronika i automatyka,	0714: Electronics and automation,
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)	90	90

4. Opis kwalifikacji

4.1. Kompetencje absolwenta	<p>Absolwent posiada interdyscyplinarną wiedzę i umiejętności w zakresie dynamiki i sterowania procesów przemysłowych oraz automatyzacji i robotyzacji. Potrafi projektować układy sterowania z wykorzystaniem metod matematycznego modelowania i symulacji, jest przygotowany do wdrażania systemów automatycznego sterowania i nadzoru z wykorzystaniem systemów komputerowych, sterowników mikroprocesorowych i sterowników PLC. Potrafi planować i realizować eksperymenty identyfikacji właściwości obiektów i procesów oraz systemów sterowania. Potrafi oceniać i porównywać różne warianty układów sterowania. Potrafi wykorzystywać metody optymalizacji statycznej oraz optymalizacji sterowania procesów dynamicznych w celu minimalizacji kosztów sterowania. Absolwent potrafi projektować systemy przestrzennie rozłożone, które wymagają stosowania przemysłowych sieci komputerowych i oprogramowania systemów czasu rzeczywistego. Potrafi kompletować sprzęt służący do automatyzacji i robotyzacji systemów. Jest przygotowany do rozwiązywania interdyscyplinarnych problemów, potrafi łączyć</p>	<p>The graduate has interdisciplinary knowledge and skills in the field of dynamics and control of industrial processes as well as automation and robotization. He/she can design control systems with the use of mathematical modelling and simulation methods, is prepared to implement automatic control and supervision systems with the use of computer systems, microprocessor and PLC controllers. The graduate is able to plan and carry out experiments related to the identification of object and process properties and control systems. He/she is able to evaluate and compare different variants of control systems and to use methods of static optimization and control optimization of dynamic processes in order to minimize control costs. The graduate is able to design spatially distributed systems that require the use of industrial computer networks and real-time system software. He/she is able to assemble equipment used for automation and robotization of systems. The graduate is prepared to solve interdisciplinary problems, is able to combine knowledge and skills from different fields, plan and implement a research process, search for new solutions applying developed habits of</p>
-----------------------------	---	--

	<p>wiedzę i umiejętności z różnych dziedzin, planować i realizować proces badawczy, poszukiwać nowych rozwiązań dzięki wykształconym nawykom samodzielnego uczenia się. Formułuje opinie i oceny z zakresu systemów zautomatyzowanych z wykorzystaniem robotów przemysłowych i robotów mobilnych. Planuje i organizuje swoją pracę oraz jest przygotowany do kierowania zespołami realizującymi interdyscyplinarne zadania inżynierskie.</p>	<p>independent learning. He/she formulates opinions and assessments on automated systems using industrial robots and mobile robots. The graduate plans and organizes work and is prepared to lead teams carrying out interdisciplinary engineering tasks.</p>
<p>4.2. Typowe miejsca/stanowiska pracy</p>	<p>Absolwent może być zatrudniony w wielu gałęziach przemysłu jako inżynier na stanowiskach takich jak automatyk, robotyk, projektant czy konstruktor, technolog. Może wykonywać zadania w zakresie obsługi i utrzymania w ruchu zautomatyzowanych i zrobotyzowanych urządzeń i maszyn oraz tworzenia nowych rozwiązań w zakresie automatyki i robotyki. W bliskiej perspektywie będzie w stanie kierować zespołem projektowym w obszarze nowych rozwiązań związanych z automatyzacją procesów i urządzeń. Nabyte w trakcie studiów umiejętności pozwalają mu na założenie prywatnych firm produkcyjnych lub/i usługowych.</p>	<p>The graduate can be employed in many branches of industry as an engineer in positions such as an automation or robotic control specialist, a designer or a constructor, a technologist. He/she can perform tasks in the field of operation and maintenance of automated and robotized devices and machines, as well as creating new solutions in the field of automation and robotics. In the short term, the graduate will be able to lead a project team on new solutions related to automation of processes and equipment. The skills acquired during studies allow the graduate to set up private production and/or service companies.</p>
<p>4.3. Inne składowe opisu, specyficzne dla kwalifikacji</p>	<p>Cechą szczególną kwalifikacji jest interdyscyplinarność, łączenie rozumienia dynamiki procesów i ich sterowania z szerokim wykorzystaniem umiejętności z zakresu inżynierii elektrycznej i elektronicznej oraz informatyki technicznej.</p>	<p>The special feature of the qualification is interdisciplinarity, combining the understanding of process dynamics and their control with a wide use of skills in electrical and electronic engineering and technical computer science.</p>

5. Zewnętrzny organ ds. zapewniania jakości

<p>5.1. Zewnętrzny organ ds. zapewniania jakości</p>	<p>Polska Komisja Akredytacyjna,</p>	<p>The Polish Accreditation Committee,</p>
<p>5.2. Podstawa prawna do nadawania kwalifikacji</p>	<p>Ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, Ustawa z dnia 5 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym, Akredytacja instytucjonalna PKA dla Wydziału Elektrotechniki, Elektroniki, Informatyki i Automatyki – ocena pozytywna.</p>	<p>Ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, Ustawa z dnia 5 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym, Institutional accreditation of the Polish Accreditation Committee for the Faculty of Electrical, Electronic, Computer and Control Engineering – positive assessment.</p>
<p>5.3. Posiadane dodatkowe akredytacje</p>		

6. Związek z zawodami lub sektorami zawodowymi

<p>6.1. Uprawnienia zawodowe związane z uzyskaniem kwalifikacji</p>	<p>-</p>
<p>6.2. Sposób, w jaki kwalifikacja ułatwia uzyskanie uprawnień zawodowych</p>	<p>-</p>
<p>6.3. Związek efektów kształcenia/uczenia się zdefiniowanych dla kwalifikacji z efektami uczenia się określonymi w sektorowej ramie kwalifikacji</p>	<p>-</p>

7. Dodatkowe informacje na temat kwalifikacji

<p>7.1. Informacje o szczególnych cechach programu studiów istotnych ze względu na kompetencje absolwenta</p>	<p>.</p>
--	----------



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

-

-