

## UCHWAŁA NR 4/2020

### KOMISJI PROGRAMOWEJ DLA KIERUNKU INFORMATYKA STOSOWANA

z dnia 07.12.2020 r.

§ 1. Komisja Programowa dla kierunku informatyka stosowana pozytywnie zaopiniowała wymagania stawiane pracom dyplomowym realizowanym na kierunkach informatyka i informatyka stosowana na Wydziale Informatyki i Zarządzania.

§ 2. Wymagania stawiane pracom dyplomowym realizowanym na kierunkach: informatyka i informatyka stosowana na Wydziale Informatyki i Zarządzania pozostają w ścisłym związku z efektami uczenia się i sylwetką absolwenta na tych kierunkach. Zostały opracowane w języku polskim i angielskim.

§ 3. Wymagania stawiane pracom dyplomowym realizowanym na kierunkach informatyka i informatyka stosowana na Wydziale Informatyki i Zarządzania stanowią załącznik do uchwały.

§ 4. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

### ZAŁĄCZNIK DO UCHWAŁY NR 4/2020

#### WYMAGANIA STAWIANE PRACOM DYPLOMOWYM REALIZOWANYM

#### NA KIERUNKACH INFORMATYKA I INFORMATYKA STOSOWANA

#### NA WYDZIALE INFORMATYKI I ZARZĄDZANIA

KRYTERIUM	PRACA MAGISTERSKA	PRACA INŻYNIERSKA
<b>Tytuł i temat pracy</b>	Tytuł pracy dyplomowej powinien być jednoznaczny, zwięzły, jasno określony i adekwatny do treści. Temat pracy dotyczy wyraźnie wyodrębnionego problemu lub zagadnienia, którego rozwiązania lub opracowania podejmuje się autor. Problematyka pracy jest zgodna z kierunkiem studiów.	
<b>Charakter pracy</b>	Może mieć charakter: (1) <i>Analityczno-badawczy</i> poprzez uzyskanie nowych wyników badań, ich jakościową i ilościową analizę, ich interpretację, wykrywanie nowych mechanizmów i zależności, nowych aspektów zjawisk i procesów;	Może mieć charakter: (1) <i>Analityczno-projektowy</i> poprzez zastosowanie klasycznych rozwiązań lub ich usprawnień w nawiązaniu do aktualnego stanu wiedzy technicznej i praktyki.

	<p>(2) <i>Analityczno-projektowy</i> poprzez zaproponowanie nowych rozwiązań lub usprawnień w nawiązaniu do aktualnego stanu wiedzy naukowo-technicznej;</p> <p>(3) <i>Przeładowy</i> poprzez usystematyzowane przedstawienie oraz krytyczne omówienie zagadnień teoretycznych i technicznych dotyczących danego wycinka rzeczywistości w świetle aktualnej literatury naukowej.</p>	<p>Dopuszcza się, aby praca inżynierska zawierała elementy badawcze. Nie warunkują one jednak oceny celującej.</p>
<b>Cel pracy</b>	<p>W pracy formułuje się cele o charakterze badawczym wymagające doboru i zastosowania metod badawczych, wykorzystując wiedzę teoretyczną oraz naukową.</p> <p>Wskazane jest przedstawienie co nowego jest zaproponowane w pracy oraz podanie ograniczeń i słabych/mocnych stron opracowanego rozwiązania (jeżeli dotyczy).</p> <p>Praca ma odpowiedzieć na pytanie, czy poziom wiedzy i umiejętności autora predysponuje go do rozwiązywania problemów badawczych.</p> <p>Praca jest kompletnym pod względem merytorycznym opracowaniem, potwierdzającym umiejętność samodzielnego rozwiązania problemu badawczego.</p>	<p>W pracy formułuje się cele o charakterze praktycznym wymagające doboru i zastosowania metod inżynierskich, wykorzystując wiedzę techniczną oraz specjalistyczną.</p> <p>Wskazane jest podanie ograniczeń i słabych/mocnych stron opracowanego rozwiązania.</p> <p>Praca ma odpowiedzieć na pytanie, czy poziom wiedzy i umiejętności autora predysponuje go do rozwiązywania zagadnień inżynierskich.</p>
<b>Struktura i zawartość pracy</b>	<p>Ma postać pisemnego monograficznego opracowania, podzielonego na rozdziały i podrozdziały. Wszystkie części pracy są powiązane z realizacją celu pracy.</p> <p>W strukturze pracy wyraźnie wyodrębniono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wstęp zawierający cele pracy, motywacje jej podjęcia oraz krótki opis jej zawartości.</li> <li>• Część literaturową nawiązującą do tematu i problematyki pracy, w której,</li> </ul>	<p>Ma postać pisemnego monograficznego opracowania, podzielonego na rozdziały i podrozdziały. Wszystkie części pracy są powiązane z realizacją celu pracy.</p> <p>W strukturze pracy wyraźnie wyodrębniono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wstęp zawierający cele pracy, motywacje jej podjęcia oraz krótki opis jej zawartości.</li> </ul>

	<p>w świetle istniejącej literatury naukowej i specjalistycznej, scharakteryzowane są podstawowe terminy, aktualny dorobek, teoretyczne ujęcia i stan dotychczasowych wyników badań dotyczących badanego zjawiska.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Część badawczą, w której sformułowane są cele badań, problemy i pytania badawcze, a także opisane zastosowane metody, techniki i narzędzia badawcze. Ponadto w tej części pracy powinien się znaleźć opis przebiegu badań lub studium przypadku wraz z interpretacją uzyskanych wyników.</li> <li>• Zakończenie, które podsumowuje najważniejsze wnioski, podaje możliwości dalszego rozwinięcia wykonanych prac i wskazuje obszar potencjalnego zastosowania pracy.</li> <li>• Bibliografię zawierającą aktualne, wyczerpujące i wiarygodne źródła, w tym naukowe – co najmniej kilkanaście pozycji, z przewagą artykułów naukowych, ale tylko te prace, na które autor powołuje się w tekście. W przypadku pracy o charakterze przeglądowym bibliografia powinna zawierać co najmniej kilkadziesiąt artykułów naukowych z czasopism lub materiałów konferencyjnych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Część analityczno-projektową, uzasadniającą umiejscowienie postawionego zagadnienia na tle istniejących podobnych rozwiązań i materiałów źródłowych. Przedstawione są metody, techniki, narzędzia, koncepcje używane przy rozwiązywaniu zagadnień projektowych danego typu oraz uzasadnienie jej wyboru. Ta część zawiera również szczegółowy opis projektu, obliczeń, pomiarów, implementacji, demonstrację uzyskanych wyników oraz ich ocenę.</li> <li>• Zakończenie, które podsumowuje najważniejsze wnioski, podaje możliwości dalszego rozwinięcia wykonanych prac i wskazuje obszar praktycznego wykorzystania wyników pracy.</li> <li>• Bibliografię zawierającą aktualne, wyczerpujące i wiarygodne źródła, w tym specjalistyczne – co najmniej kilkanaście pozycji, na przykład książek, artykułów, raportów i dokumentacji technicznej, ale tylko te prace, na które autor powołuje się w tekście.</li> </ul>
<p><b>Rezultaty pracy</b></p>	<p>Rezultaty pracy mają charakter poznawczy, mogą mieć charakter użytkowy. Należy dokonać analizy uzyskanych wyników. Rezultaty powinny charakteryzować się oryginalnością, a nawet w pewnym stopniu nowatorstwem.</p>	<p>Rezultaty pracy mają charakter użytkowy, mogą mieć charakter poznawczy. Należy dokonać praktycznej oceny uzyskanego rozwiązania.</p>

<b>Redakcja pracy</b>	Praca jest przygotowana z zachowaniem zalecanych wymogów edytorskich przyjętych na Wydziale. Praca jest napisana poprawnie stylistycznie i gramatycznie, bez używania kolokwializmów i języka żargonowego. Język pracy jest rzeczowy, zwięzły i klarowny. W pracy używa się poprawnej terminologii, właściwej dla informatyki. Dodatkowe elementy pracy, jak tabele, wykresy, rysunki itp. są czytelne i dobrze ilustrują omawiane treści.
-----------------------	--

**REQUIREMENTS FOR DIPLOMA THESES  
IN THE FIELDS OF COMPUTER SCIENCE AND APPLIED INFORMATICS  
AT THE FACULTY OF COMPUTER SCIENCE AND MANAGEMENT**

<b>CRITERION</b>	<b>MASTER'S THESIS</b>	<b>ENGINEER'S THESIS</b>
<b>Thesis title and subject matter</b>	The title of the thesis should be unambiguous, concise, clearly defined and adequate to the content. The subject of the work concerns a clearly separated problem or issue, the solution or development of which is undertaken by the author. The work is in line with the field of study.	
<b>Thesis nature</b>	<p>Its nature can be:</p> <p>1) <i>Analytical and research</i> through obtaining new research results, their qualitative and quantitative analysis, interpretation, detection of new mechanisms and dependencies, new aspects of phenomena and processes;</p> <p>2) <i>Analytical and design</i> by proposing new solutions or improvements with respect to the current state of science and technology;</p> <p>3) <i>Review</i> through a systematic presentation and a critical discussion of theoretical and technical issues concerning any particular part of reality in the light of current scientific literature.</p>	<p>Its nature can be:</p> <p>(1) <i>Analytical and design</i> through the use of classic solutions or their improvements with respect to the current state of technology and practice. The work may include research elements. However, they do not qualify an excellent grade.</p>
<b>Thesis goal</b>	<p>The thesis should include research objectives that require the selection and application of research methods using theoretical and scientific knowledge. It must be clear what is new in the work.</p>	<p>The thesis should include practical objectives that require the selection and application of engineering methods using technical knowledge and know-</p>

	<p>We also need the discussion about the limitations and weaknesses / strengths of the developed solution (if applicable).</p> <p>The aim of the work is to answer the question whether the level of the author's knowledge and know-how ensures becoming successful by solving research problems</p> <p>The thesis is a complete study, both in terms of structure and content, confirming the ability to independently solve a research problem.</p>	<p>how.</p> <p>The discussion on the limitations and weaknesses / strengths of the implemented solution is highly recommended.</p> <p>The aim of the work is to answer the question whether the level of the author's knowledge and know-how ensures becoming successful by solving engineering problems.</p>
<p><b>Thesis structure and content</b></p>	<p>It is in the form of a written monographic work, divided into sections and subsections. All parts of the work are related to the goal accomplishment.</p> <p>The structure of the work clearly distinguishes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• An introduction containing defined goals of the work, motivations behind the study and a brief description of its content.</li> <li>• The literature overview referring to the topic and problems of the work, in which, in the light of the available scientific and technical literature, basic terms, current achievements, theoretical approaches and the state of the current research findings concerning the studied phenomenon are characterized.</li> <li>• The research section, in which the research objectives, problems and questions are formulated, as well as the methods, techniques and research tools used are described. Moreover, this part of the work should contain a description of the research or a case study along with the interpretation of the findings.</li> <li>• A summary that provides the most important conclusions, recommendations for further work and a review of potential applications.</li> </ul>	<p>It is in the form of a written monographic work, divided into sections and subsections. All parts of the work are related to the goal accomplishment.</p> <p>The structure of the work clearly distinguishes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• An introduction containing defined goals of the work, motivations behind the study and a brief description of its content.</li> <li>• The analytical and design section justifying the placement of the given issue against the background of similar solutions and source materials available. The methods, techniques, tools, concepts used to solve design problems of a given type are presented, as well as the justification for their selection. This part also includes a detailed description of the design, calculations, measurements, implementation, demonstration of the results and their evaluation.</li> <li>• A summary that provides the</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A bibliography containing up-to-date, comprehensive and reliable sources, including scientific publications - at least a dozen or so references, with a predominance of journal articles, but only those works which are cited in the text. In the case of a review work, the bibliography should contain at least several dozen journal articles or conference papers.</li> </ul>	<p>most important conclusions, recommendations for further work and a review of practical usage.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A bibliography containing up-to-date, comprehensive and reliable sources, including technical sources - at least a dozen references, for example books, articles, reports and technical documentation, but only those works which are cited in the text.</li> </ul>
<b>Thesis results</b>	The results generally should be of cognitive nature and could be of applied nature. The findings of the study should be investigated in detail. Additionally, the thesis should provide original and somewhat innovative results.	The results generally should be of applied nature and could be of cognitive nature. A technical evaluation of obtained results should be delivered.
<b>Thesis formatting and style guidelines</b>	The work must meet the recommended editorial requirements agreed at the Faculty. The work is written grammatically and stylistically correct avoiding colloquial and jargon language. Keep your language factual, concise and clear. Use the correct terminology applied in computer science. Additional elements of the work, such as tables, charts, drawings, etc. all are supposed to be legible to illustrate the contents.	

Przewodniczący KP IST WIZ

*Dariusz Król*

Dr hab. inż. Dariusz Król, prof. uczelni

Wrocław, 8 grudnia 2020 r.