

(pieczęć wydziału)

## KARTA PRZEDMIOTU

<b>1. Nazwa przedmiotu:</b> PRACA DYPLOMOWA		<b>2. Kod przedmiotu:</b> MK_13		
<b>3. Karta przedmiotu ważna od roku akademickiego:</b> 2015/2016				
<b>4. Forma kształcenia:</b>		studia drugiego stopnia		
<b>5. Forma studiów:</b>		studia niestacjonarne		
<b>6. Kierunek studiów:</b>		INFORMATYKA (RAU)		
<b>7. Profil studiów:</b>		ogólnoakademicki		
<b>8. Specjalność:</b> -				
<b>9. Semestr:</b>		4		
<b>10. Jednostka prowadząca przedmiot:</b>		Instytut Informatyki RAU2		
<b>11. Prowadzący przedmiot:</b>		prof. dr hab. inż. Stanisław Kozielski		
<b>12. Przynależność do grupy przedmiotów:</b>		przedmioty wspólne		
<b>13. Status przedmiotu:</b>		obieralny		
<b>14. Język prowadzenia zajęć:</b>		polski		
<b>15. Przedmioty wprowadzające oraz wymagania wstępne:</b> Przedmioty związane z tematem projektu. Zakłada się, że przed rozpoczęciem realizacji pracy dyplomowej magisterskiej student posiada przynajmniej podstawowe przygotowanie w zakresie przedmiotów nauczanych w trakcie studiów, zna odpowiednie narzędzia programistyczne oraz posiada szczegółową wiedzę z przedmiotów związanych z tematem projektu.				
<b>16. Cel przedmiotu:</b> W trakcie realizacji pracy dyplomowej magisterskiej student podsumowuje wiedzę zdobytą na wielu przedmiotach w trakcie studiów oraz nabywa umiejętności rozwiązywania postawionego problemu o charakterze inżynierskim z elementami badawczymi i przygotowania raportu. Po zakończeniu realizacji pracy dyplomowej i spełnieniu innych wymagań formalnych określonych w Regulaminie Studiów, student może zostać dopuszczony do egzaminu dyplomowego.				
<b>17. Efekty kształcenia:<sup>1</sup></b>				
Nr	Opis efektu kształcenia	Metoda sprawdzenia efektu kształcenia	Forma prowadzenia zajęć	Odniesienie do efektów dla kierunku studiów
W1	Ma wiedzę z zakresu projektowania zaawansowanych systemów informatycznych i sieciowych uwzględniającą cykl życia projektowanego systemu.	RP, PS	Konsultacje	K2A_W06
W2	Zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej.	RP, PS	Konsultacje	K2A_W09

<sup>1</sup> należy wskazać ok. 5 – 8 efektów kształcenia

U1	Posiada umiejętność gromadzenia, selekcji i krytycznej interpretacji informacji technicznej oraz zdolność formułowania poglądów, idei, problemów i ich rozwiązań oraz zdolność ich wyrażania i prezentowania specjalistom i niespecjalistom.	RP, PS	Konsultacje	K2A_U01
U2	Potrafi przygotować opracowanie naukowe w języku polskim i krótkie doniesienie naukowe w języku angielskim.	OP	Konsultacje	K2A_U03
U3	Potrafi samodzielnie określić kierunki dalszego uczenia się i realizować proces samokształcenia.	RP	Konsultacje	K2A_U05
U5	Potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań przy realizacji projektu	RP, PS, OP	Konsultacje	K2A_U13
K1	Potrafi określić priorytet oraz identyfikować i rozstrzygać dylematy związane z realizacją określonego przez siebie i innych zadania.	RP	Konsultacje	K2A_K04
K2	Potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy.	RP, OP	Konsultacje	K2A_K06
K3	Rozumie konieczność ciągłego kształcenia, pogłębiania wiedzy i nabywania nowych umiejętności	RP	Konsultacje	K2A_K01

#### **18. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar (liczba godzin)**

**W. - Ćw. - L. - P. - Sem. -**

#### **19. Treści kształcenia:**

Zajęcia obejmują:

1. Analizę postawionego zadania.
2. Określenie harmonogramu realizacji pracy.
3. Studia literaturowe.
4. Określenie metody badawczej i planu badań.
5. Dobór narzędzi programistycznych i/lub sprzętu.
6. Implementację oprogramowania i/lub sprzętu.
7. Bieżącą weryfikację przyjętego sposobu rozwiązania problemu.
8. Przeprowadzenie badań.
9. Opracowanie wyników.
10. Prezentację wyników.
11. Przygotowanie opracowania opisującego realizację pracy.

Praca dyplomowa magisterska łączy w sobie aplikacyjny i badawczy charakter. Może być realizowana samodzielnie lub w niewielkich, kilkuosobowych grupach. Na zakończenie tworzenia pracy student musi przedstawić szczegółowy opis pracy oraz zaprezentować wyniki w formie prezentacji multimedialnej.

Opracowanie w formie szczegółowego opisu wyników pracy o objętości ok. 50-60 stron powinno zawierać następujące elementy:

1. Sformułowanie zadania.
2. Studia literaturowe z dziedziny obejmującej zagadnienie.
3. Analizę istniejących rozwiązań z danej dziedziny.
4. Propozycję rozwiązania zadania.
5. Propozycję badań wraz z metodyką ich przeprowadzania.
6. Opis implementacji.
7. Wyniki przeprowadzonych badań

8. Analizę wyników i wnioski końcowe.  
W przypadku projektu zespołowego we wstępie treści pracy powinien zostać szczegółowo określony zakres prac wykonywanych przez poszczególnych autorów. W takim przypadku objętość raportu powinna być odpowiednio zwiększona.

**20. Egzamin:** tak – dyplomowy

**21. Literatura podstawowa:**  
Pozycje literaturowe związane z realizowaną pracą dyplomową

**22. Literatura uzupełniająca:**  
Pozycje literaturowe związane z realizowaną pracą dyplomową

**23. Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia efektów kształcenia**

Lp.	Forma zajęć	Liczba godzin kontaktowych / pracy studenta
1	Wykład	- / -
2	Ćwiczenia	- / -
3	Laboratorium	- / -
4	Projekt	- / 350
5	Seminarium	- / -
6	Inne (egzamin, konsultacje)	6 / 19
	Suma godzin	6 / 369

**24. Suma wszystkich godzin:** 375

**25. Liczba punktów ECTS:<sup>2</sup>** 15

**26. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:** 1

**27. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach o charakterze praktycznym (laboratoria, projekty):** 16

**26. Uwagi:** -

Zatwierdzono:

.....  
(data i podpis prowadzącego)

.....  
(data i podpis dyrektora instytutu/kierownika katedry/  
Dyrektora Kolegium Języków Obcych/kierownika lub  
dyrektora jednostki międzywydziałowej)

<sup>2</sup> 1 punkt ECTS – 25-30 godzin.