

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Przygotowanie pracy magisterskiej</b>		Kod <b>1010512341010517242</b>
Kierunek studiów <b>Informatyka</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>ogólnoakademicki</b>	Rok / Semestr <b>2 / 4</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>wszystkie specjalności</b>	Przedmiot oferowany w języku: <b>polski</b>	Kurs (obligatoryjny/obieralny) <b>obligatoryjny</b>
Stopień studiów: <b>II stopień</b>	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) <b>niestacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: - Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty/seminaria: <b>350</b>		Liczba punktów <b>14</b>
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) <b>podstawowy</b>		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) <b>z danego kierunku</b>
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki <b>nauki techniczne</b>		Podział ECTS (liczba i %) <b>14 100%</b>
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b>		
Promotor pracy dyplomowej magisterskiej email: office_cs@put.poznan.pl tel. 61 6652997 Instytut Informatyki ul. Piotrowo 2, 60-965 Poznań		
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	Student rozpoczynający ten przedmiot powinien posiadać podstawową wiedzę nabytą na wcześniejszych latach studiów, umożliwiającą mu realizację pracy dyplomowej magisterskiej.
2	<b>Umiejętności:</b>	Student rozpoczynający ten przedmiot powinien posiadać podstawowe umiejętności nabyte na wcześniejszych latach studiów, umożliwiające mu realizację pracy dyplomowej magisterskiej.
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	Student rozpoczynający ten przedmiot powinien posiadać podstawowe kompetencje nabyte na wcześniejszych latach studiów, umożliwiające mu realizację pracy dyplomowej magisterskiej. Ponadto w zakresie kompetencji społecznych student musi prezentować takie postawy jak uczciwość, odpowiedzialność, wytrwałość, ciekawość poznawcza, kreatywność, kultura osobista, szacunek dla innych ludzi.
<b>Cel przedmiotu:</b>		
Głównym celem jest wykonanie przez studentów określonych badań naukowych zdefiniowanych w ramach tematu pracy lub wykonanie złożonego projektu informatycznego oraz przygotowanie pracy dyplomowej magisterskiej		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b>		
1. ma zaawansowaną i pogłębioną wiedzę z zakresu szeroko rozumianych systemów informatycznych, podstaw teoretycznych ich budowania oraz metod, narzędzi i środowisk programistycznych wykorzystywanych do ich implementacji - [K2st_W1] 2. ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną związaną z kluczowymi zagadnieniami z zakresu informatyki - [K2st_W2] 3. ma zaawansowaną wiedzę szczegółową dotyczącą wybranych zagadnień z zakresu informatyki związanych z realizacją pracy dyplomowej - [K2st_W3] 4. ma wiedzę o trendach rozwojowych i najistotniejszych nowych osiągnięciach informatyki i innych, wybranych, pokrewnych dyscyplin naukowych - [K2st_W4] 5. ma zaawansowaną i szczegółową wiedzę o procesach zachodzących w cyklu życia systemów informatycznych sprzętowych lub programowych z wybranego obszaru informatyki związanego z realizacją pracy dyplomowej - [K2st_W5] 6. zna zaawansowane metody, techniki i narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich i prowadzeniu prac badawczych w wybranym obszarze informatyki - [K2st_W6]		
<b>Umiejętności:</b>		

<ol style="list-style-type: none"><li>1. potrafi pozyskiwać informacje niezbędne do realizacji pracy dyplomowej, z literatury, baz danych oraz innych źródeł (w języku ojczystym i angielskim), integrować je, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, wyciągać wnioski oraz formułować i wyczerpująco uzasadniać opinie - [K2st_U1]</li><li>2. potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi wykorzystywanymi przy realizacji pracy dyplomowej - [K2st_U2]</li><li>3. potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski oraz formułować i weryfikować hipotezy związane z problemami badawczymi rozwiązywanymi w ramach realizacji pracy dyplomowej - [K2st_U3]</li><li>4. potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania problemów badawczych metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne - [K2st_U4]</li><li>5. potrafi ? przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań związanych z realizacją pracy dyplomowej ? integrować wiedzę z różnych obszarów informatyki - [K2st_U5]</li><li>6. potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć (metod i narzędzi) oraz nowych produktów informatycznych przy realizacji przedsięwzięć informatycznych - [K2st_U6]</li><li>7. potrafi dokonać krytycznej analizy istniejących rozwiązań technicznych oraz zaproponować ich ulepszenia - [K2st_U8]</li><li>8. potrafi ocenić przydatność metod i narzędzi służących do rozwiązania zadań związanych z realizacją pracy dyplomowej, polegających na budowie lub ocenie systemu informatycznego lub jego składowych, w tym dostrzec ograniczenia tych metod i narzędzi - [K2st_U9]</li><li>9. potrafi - stosując m.in. koncepcyjnie nowe metody - rozwiązywać złożone zadania informatyczne, w tym zadania nietypowe oraz zadania zawierające komponent badawczy - [K2st_U10]</li><li>10. potrafi ? zgodnie z zadaną specyfikacją, uwzględniając aspekty pozatechniczne ? zaprojektować złożone urządzenie, system informatyczny lub proces oraz zrealizować ten projekt ? co najmniej w części ? używając właściwych metod, technik i narzędzi, w tym przystosowując do tego celu istniejące lub opracowując nowe narzędzia - [K2st_U11]</li><li>11. potrafi przygotować i przedstawić opracowanie naukowe w języku polskim i angielskim, przedstawiające wyniki badań naukowych lub prezentację ustną dotyczącą szczegółowych zagadnień z zakresu informatyki - [K2st_U13]</li><li>12. potrafi określić kierunki dalszego uczenia się i zrealizować proces samokształcenia - [K2st_U16]</li></ol>
<b>Kompetencje społeczne:</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. rozumie, że w informatyce wiedza i umiejętności bardzo szybko stają się przestarzałe - [K2st_K1]</li><li>2. rozumie znaczenie wykorzystywania najnowszej wiedzy z zakresu informatyki w rozwiązywaniu problemów badawczych - [K2st_K2]</li><li>3. rozumie znaczenie działalności popularyzatorskiej dotyczącej najnowszych osiągnięć z zakresu informatyki - [K2st_K3]</li><li>4. ma świadomość potrzeby rozwijania dorobku zawodowego oraz przestrzegania zasad etyki zawodowej - [K2st_K4]</li></ol>

### Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia

Efekty kształcenia przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

- ocenianie ciągle, poprzez sprawozdanie przez studentów postępów prac związanych z realizacją pracy dyplomowej;
- ocena przyrostu umiejętności posługiwania się poznanymi zasadami i metodami,
- ocenę publikacji / raportów / sprawozdań przygotowywanych z wybranych zagadnień realizowanych w ramach pracy dyplomowej magisterskiej ? ocena ta może obejmować także umiejętność pracy w zespole, jeśli praca jest realizowana jako zespołowa;
- ocena wyników projektu: czy produkt odpowiada wymaganiom ? czy produkt posiada przyjazny interfejs ? jakość dokumentacji i terminowość realizacji poszczególnych zadań ?

### Treści programowe

Przedmiotem pracy dyplomowej magisterskiej jest najczęściej realizacja projektu badawczego lub projektowo - implementacyjnego zawierającego wątek badawczy, zdefiniowanego przez promotora pracy. Projekt jest realizowany pod nadzorem promotora lub promotora i opiekuna wyznaczonego przez promotora. Zadaniem tym może być zaprojektowanie, zaimplementowanie i wdrożenie systemu informatycznego opartego o wskazane technologie lub rozwiązanie (wraz z implementacją i testami) problemu badawczego.

Dobrze prowadzony projekt powinien być oparty o uznaną metodykę realizacji projektu informatycznego, a postęp realizacji uwidaczniany odpowiednimi wskaźnikami, modelami, efektami. Wynikiem końcowym projektu jest raport (publikacja) z realizacji badań naukowych, działające oprogramowanie prototypowe lub w pełni funkcjonalne, gotowe do wdrożenia.

Metody dydaktyczne: konsultacje z zakresu realizowanych projektów, warsztaty - dyskusje dotyczące prezentowanych projektów dyplomowych

### Literatura podstawowa:

### Literatura uzupełniająca:

<b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>		
<b>Czynność</b>	<b>Czas (godz.)</b>	
1. przygotowanie projektu stanowiącego przedmiot pracy dyplomowej magisterskiej	350	
2. konsultacje z promotorem (10 godz.)	10	
<b>Obciążenie pracą studenta</b>		
<b>forma aktywności</b>	<b>godzin</b>	<b>ECTS</b>
Łączny nakład pracy	360	14
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	10	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	360	14