



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Przygotowanie pracy magisterskiej [S2Inf1E>PMGR]

Przedmiot

Kierunek studiów

Informatyka/Computing

Rok/Semestr

2/3

Studia w zakresie (specjalność)

Cyberbezpieczeństwo

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

drugiego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

angielski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

0

Laboratorium

0

Inne

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

60

Liczba punktów ECTS

15,00

Koordynatorzy

dr hab. inż. Marek Wojciechowski prof. PP
marek.wojciechowski@put.poznan.pl

Wykładowcy

Wymagania wstępne

Student rozpoczynający ten przedmiot powinien posiadać podstawową wiedzę nabytą na wcześniejszych latach studiów, umożliwiającą mu realizację pracy dyplomowej magisterskiej. Student rozpoczynający ten przedmiot powinien posiadać podstawowe umiejętności nabyte na wcześniejszych latach studiów, umożliwiające mu realizację pracy dyplomowej magisterskiej. 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.

Cel przedmiotu

Głównym celem jest wykonanie przez studentów określonych badań naukowych zdefiniowanych w ramach tematu pracy lub wykonanie złożonego projektu informatycznego oraz przygotowanie pracy dyplomowej magisterskiej

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

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)
ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną związaną z kluczowymi zagadnieniami z zakresu informatyki (k2st_w2)
ma zaawansowaną wiedzę szczegółową dotyczącą wybranych zagadnień z zakresu informatyki związanych z realizacją pracy dyplomowej (k2st_w3)
ma wiedzę o trendach rozwojowych i najistotniejszych nowych osiągnięciach informatyki i innych, wybranych, pokrewnych dyscyplin naukowych (k2st_w4)
ma zaawansowaną i szczegółową wiedzę o procesach zachodzących w cyklu życia systemów informatycznych sprzętowych lub programowychz wybranego obszaru informatyki związanego z realizacją pracy dyplomowej (k2st_w5)
zna zaawansowane metody, techniki i narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich i prowadzeniu prac badawczych w wybranym obszarze informatyki (k2st_w6)

Umiejętności:

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)
potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi wykorzystywanymi przy realizacji pracy dyplomowej (k2st_u2)
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)
potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania problemów badawczych metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne (k2st_u4)
potrafi — przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań związanych z realizacją pracy dyplomowej — integrować wiedzę z różnych obszarów informatyki (k2st_u5)
potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć (metod i narzędzi) oraz nowych produktów informatycznych przy realizacji przedsięwzięć informatycznych (k2st_u6)
potrafi dokonać krytycznej analizy istniejących rozwiązań technicznych oraz zaproponować ich ulepszenia (k2st_u8)
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)
potrafi - stosując m.in. koncepcyjnie nowe metody - rozwiązywać złożone zadania informatyczne, w tym zadania nietypowe oraz zadania zawierające komponent badawczy (k2st_u10)
potrafi — zgodnie z zadaną specyfikacją, uwzględniającą 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)
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)
potrafi określić kierunki dalszego uczenia się i zrealizować proces samokształcenia (k2st_u16)

Kompetencje społeczne:

rozumie, że w informatyce wiedza i umiejętności bardzo szybko stają się przestarzałe (k2st_k1)
rozumie znaczenie wykorzystywania najnowszej wiedzy z zakresu informatyki w rozwiązywaniu problemów badawczych (k2st_k2)
rozumie znaczenie działalności popularyzatorskiej dotyczącej najnowszych osiągnięć z zakresu informatyki (k2st_k3)
ma świadomość potrzeby rozwijania dorobku zawodowego oraz przestrzegania zasad etyki zawodowej (k2st_k4)

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się 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.

Tematyka zajęć

Zależna od wybranego zagadnienia badawczego.

Metody dydaktyczne

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

Literatura

Podstawowa:

Dobrana indywidualnie, zależna od wybranego zagadnienia badawczego.

Uzupełniająca:

Dobrana indywidualnie, zależna od wybranego zagadnienia badawczego.

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	375	15,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	60	2,50
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	315	12,50