



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Przygotowanie pracy dyplomowej [S1Inf1>PDYPL]

### Przedmiot

Kierunek studiów  
Informatyka

Rok/Semestr  
4/7

Studia w zakresie (specjalność)  
–

Profil studiów  
ogólnoakademicki

Poziom studiów  
pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu  
polski

Forma studiów  
stacjonarne

Wymagalność  
obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład  
0

Laboratorium  
0

Inne (np. online)  
0

Ćwiczenia  
0

Projekty/seminaria  
0

### Liczba punktów ECTS

10,00

### Koordynatorzy

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

### Wykładowcy

### Wymagania wstępne

Student rozpoczynający ten przedmiot powinien posiadać podstawową wiedzę, umiejętności i kompetencje nabyte na wcześniejszych latach studiów, umożliwiające mu realizację zespołowej pracy dyplomowej inżynierskiej. 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

Celem procesu dyplomowania jest pogłębienie wiedzy teoretycznej, związanej z wybranym tematem pracy, nabycie umiejętności rozwiązywania praktycznych problemów inżynierskich, w tym zespołowego wykonania aplikacji będącej przedmiotem pracy. Głównym celem jest zrealizowanie przez studentów złożonego projektu informatycznego w oparciu o wybraną metodykę realizacji projektu zgodną z zasadami inżynierii oprogramowania oraz przygotowanie pracy dyplomowej inżynierskiej. Celem przedmiotu jest również przygotowanie studentów do samodzielnej i zespołowej pracy projektowej.

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

- ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie zagadnień będących przedmiotem pracy dyplomowej inżynierskiej (K1st\_W4)
- ma wiedzę o trendach rozwojowych i najistotniejszych nowych osiągnięciach w informatyce i w wybranych pokrewnych dyscyplinach naukowych związanych z realizacją pracy dyplomowej (K1st\_W5)
- ma podstawową wiedzę o cyklu życia systemów informatycznych (w tym zna: etapy projektowania takich systemów zgodnie z zasadami inżynierii oprogramowania) realizowanych w ramach pracy dyplomowej (K1st\_W6)
- zna typowe technologie inżynierskie w zakresie tematyki przygotowywanej pracy dyplomowej (K1st\_W7)
- ma wiedzę nt. zasad etyki związanych z realizacją pracy dyplomowej (K1st\_W8)
- ma podstawową wiedzę nt. patentów, ustawy prawo autorskie oraz ustawy o ochronie danych osobowych (RODO) (K1st\_W11)

#### Umiejętności:

- potrafi szukać przydatnych źródeł informacji (w tym anglojęzycznych), a także metod i technik niezbędnych do realizacji pracy dyplomowej inżynierskiej oraz właściwie je wykorzystać, integrować je, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny oraz wyciągać wnioski (K1st\_U1)
- potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi, znajdującymi zastosowanie na różnych etapach realizacji pracy dyplomowej inżynierskiej (K1st\_U2)
- potrafi właściwie zaplanować oraz wykonać eksperymenty związane z realizacją pracy dyplomowej, w tym pomiary oraz symulacje komputerowe, dokonać interpretacji uzyskanych rezultatów oraz poprawnie wyciągnąć płynące z nich wnioski (K1st\_U3)
- potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań informatycznych związanych z realizacją pracy dyplomowej metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne (K1st\_U4)
- potrafi przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań informatycznych w ramach pracy dyplomowej dostrzegać ich aspekty ekonomiczne (K1st\_U5)
- rozumie potrzebę zachowań profesjonalnych i przestrzegania zasad etyki, w tym uczciwości, przy realizacji pracy dyplomowej (K1st\_U5)
- potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania systemów informatycznych i innych informatycznych rozwiązań technicznych będących przedmiotem pracy dyplomowej inżynierskiej oraz ocenić te rozwiązania (K1st\_U9)
- potrafi ocenić architekturę przygotowywanego w ramach pracy dyplomowej oprogramowania z punktu widzenia wymagań pozafunkcyjnych (K1st\_U9)
- posiada umiejętność systematycznego przeprowadzania testów funkcjonalnych (K1st\_U9)
- potrafi opracować model fragmentu rzeczywistości (np. w języku UML), sformułować specyfikację funkcjonalną w formie przypadków użycia, wymagania pozafunkcyjne oraz zrealizować urządzenie lub system informatyczny, dobierając język programowania odpowiedni do danego zadania oraz używając właściwych metod, technik i narzędzi (K1st\_U10)
- na potrzeby pracy dyplomowej ma umiejętność formułowania algorytmów i ich implementacji z użyciem odpowiednich narzędzi (K1st\_U11)
- posiada umiejętność tworzenia dokumentów technicznych - dokumentacji projektu, z wykorzystaniem odpowiednich środków technicznych (K1st\_U16)
- potrafi podzielić się zadaniami z osobami współtworzącymi zespół dyplomowy oraz odpowiednio przydzielić role podczas realizacji projektu dyplomowego oraz potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania (K1st\_U18)

#### Kompetencje społeczne:

- rozumie, że w informatyce wiedza i umiejętności bardzo szybko stają się przestarzałe (K1st\_K1)
- ma świadomość znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów inżynierskich (K1st\_K2)
- potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy, m.in. znajdując komercyjne zastosowania dla oprogramowania tworzonego w ramach pracy dyplomowej (K1st\_K3)
- prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z realizacją pracy dyplomowej inżynierskiej (K1st\_K5)

### Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

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,
  - ocena sprawozdań przygotowywanych z wybranych zagadnień realizowanych w ramach projektu praca inżynierska,
  - ocena umiejętności pracy w zespole,
  - ocena wyników projektu: Czy produkt odpowiada wymaganiom? Czy produkt posiada przyjazny interfejs?
  - ocena jakości dokumentacji i terminowości realizacji poszczególnych zadań.
- Promotor pracy wystawia wspólną ocenę pracy dyplomowej oraz oceny indywidualne członków zespołu, uzasadniając ewentualne rozbieżności pomiędzy oceną wspólną a ocenami indywidualnymi oraz pomiędzy ocenami indywidualnymi przyznanymi poszczególnym członkom zespołu. Na podstawie obu ocen promotor wystawia ostateczną ocenę indywidualną dla każdego członka zespołu. Recenzent dokonuje oceny całościowej projektu tj. przyznaje jednakową (wspólną) ocenę dla każdego z członków zespołu.

### Treści programowe

Przedmiotem pracy dyplomowej inżynierskiej jest najczęściej realizacja projektu - zadania zdefiniowanego przez promotora pracy lub firmę z branży IT współpracującą z uczelnią. 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 (np. SCRUM), a postęp realizacji uwidaczniany odpowiednimi wskaźnikami, modelami, efektami. Wynikiem końcowym projektu jest działające oprogramowanie prototypowe lub w pełni funkcjonalne, gotowe do wdrożenia. Dodatkowo, załącznikiem projektu jest jego dokumentacja techniczna i użytkowa będąca składnikiem pisemnej pracy dyplomowej inżynierskiej.

### Metody dydaktyczne

- konsultacje z zakresu realizowanych projektów z promotorem
- warsztaty - dyskusje w ramach zespołu realizującego pracę

### Literatura

Podstawowa:  
zależna od obszaru badań

Uzupełniająca:  
-

### Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	250	10,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	30	1,00
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	220	9,00