



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Projekt wdrożeniowy [S2Inf1-PB>PROJW]

### Przedmiot

Kierunek studiów

Informatyka

Rok/Semestr

1/2

Studia w zakresie (specjalność)

Przetwarzanie brzegowe

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

drugiego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład

0

Laboratorium

0

Inne

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

30

### Liczba punktów ECTS

2,00

### Koordynatorzy

mgr Magdalena Sroczan

magdalena.sroczan@put.poznan.pl

### Wykładowcy

### Wymagania wstępne

Szeroka wiedza dotycząca podstawowych problemów przetwarzania brzegowego, metod ich rozwiązywania, w tym również metod zaawansowanych, przedstawionych na przedmiotach poprzedzających projekt. Umiejętność stosowania powyższych metod do rozwiązywania problemów w tym obszarze. Powinien posiadać umiejętność pozyskiwania informacji ze wskazanych źródeł. Powinien również rozumieć konieczność poszerzania swoich kompetencji / mieć gotowość do podjęcia współpracy w ramach zespołu. 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

1. Realizacja zaawansowanego projektu badawczo-wdrożeniowego z obszaru przetwarzania brzegowego w celu zdobycia przez studentów wiedzy i praktycznych umiejętności. Projekt będzie realizowany w zespołach kilkuosobowych (ok. 5 studentów) 2. Rozwijanie u studentów umiejętności rozwiązywania problemów, występujących w złożonych projektach informatycznych związanych z tematyką specjalności tj. przetwarzaniem brzegowym. 3. Kształtowanie u studentów umiejętności pracy zespołowej przy prowadzeniu złożonego przedsięwzięcia informatycznego.

## Przedmiotowe efekty uczenia się

### Wiedza:

student 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 pozwalającą zrealizować projekt wdrożeniowy (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 programowych (k2st\_w5). zna zaawansowane metody, techniki i narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich i prowadzeniu prac badawczych w przetwarzaniu brzegowym (k2st\_w6). ma wiedzę nt. kodeksów etycznych związanych z pracą naukowo-badawczą prowadzoną w zakresie informatyki (k2st\_w7).

### Umiejętności:

student potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł np. dokumentacji technicznej urządzeń czy systemów (w języku polskim 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 przedsięwzięć informatycznych (k2st\_u2). potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich i prostych problemów badawczych metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne (k2st\_u4). potrafi — przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich — integrować wiedzę z różnych obszarów informatyki (a w razie potrzeby także wiedzę z innych dyscyplin naukowych) oraz zastosować podejście systemowe, uwzględniające także aspekty pozatechniczne (k2st\_u5). potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć (metod i narzędzi) oraz nowych produktów informatycznych w realizowanym projekcie (k2st\_u6). potrafi dokonać krytycznej analizy istniejących rozwiązań technicznych oraz zaproponować ich ulepszenia (usprawnienia) (k2st\_u8). potrafi ocenić przydatność metod i narzędzi służących do rozwiązania zadania projektowego, polegającego na budowie lub ocenie systemu informatycznego lub jego składowych, w tym dostrzec ograniczenia tych metod i narzędzi (k2st\_u9). 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 współdziałać w zespole projektowym, przyjmując w nim różne role (k2st\_u15).

### Kompetencje społeczne:

rozumie, że w informatyce wiedza i umiejętności bardzo szybko stają się przestarzałe (k2st\_k1) potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób (k2st\_k2) oraz 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:

Efektem projektu badawczo-wdrożeniowego musi być ukończone w całości lub części rozwiązanie, które może zostać zastosowane w przedsiębiorstwie, organizacji, instytucji, itd. Dokumentem potwierdzającym zakończenie projektu badawczo-wdrożeniowego będzie przedstawienie raportu z projektu naukowo-wdrożeniowego wraz z pisemną rekomendacją opiekuna z firmy.

Na potrzeby ewaluacji projektu, opiekun ustala z zespołem studentów kamienie milowe, które muszą zostać w zaplanowanym czasie osiągnięte. Pod koniec semestru, opiekun weryfikuje ich osiągnięcie i podsumowuje postępy zespołu studentów.

### Ocena formująca:

w zakresie projektu/projektów: na podstawie oceny bieżącego postępu realizacji zadań, badań i realizacji projektu/projektów.

### Ocena podsumowująca:

w zakresie projektu/projektów weryfikowanie założonych efektów kształcenia realizowane jest przez:

- ocenę przygotowania studenta do poszczególnych etapów projektu,
- ocenę zadań przygotowywanych częściowo w trakcie trwania projektu a częściowo po ich zakończeniu;

ocena ta obejmuje także umiejętności pracy w zespole,  
 - ocenę wiedzy i umiejętności, przyrostu kompetencji związanych z przygotowaniem oraz realizacją i prezentacją zadań indywidualnych,  
 na podstawie pisemnej rekomendacji opiekuna z firmy.  
 Uzyskiwanie punktów dodatkowych za aktywność podczas realizacji projektu, a szczególnie za:  
 - efektywność zastosowania zdobytej wiedzy podczas rozwiązywania zadanego problemu,  
 - umiejętność współpracy w ramach zespołu praktycznie realizującego zadanie szczegółowe

## Treści programowe

Praca zespołowa nad problemami powiązаныmi ze specyfiką specjalności Przetwarzania Brzegowego zaproponowanymi przez współpracujące z Instytutem Informatyki firmami z branży IT.

## Tematyka zajęć

Zakres i zadania postawione przed studentami w ramach projektu badawczo-wdrożeniowego zależą od specyfiki problemu, które zostaną zaproponowane przez współpracujące ze specjalnością Przetwarzania Brzegowego firmy. Na początku semestru studenci zostaną zapoznani z wyzwaniami projektowymi zaproponowanymi przez firmy (5-8 tematów). Tematyka projektów będzie związana m.in. z oprogramowaniem uruchamianym na danym sprzęcie np. wykrywanie osób, obiektów na obrazie z kamery, rozpoznawanie znaków drogowych na filmie, systemy mobilne do diagnozowania, raportowania, uwierzytelniania itp. Projekty będą zaawansowane, o dość obszernej funkcjonalności tak, aby grupa ok. 5 studentów była w stanie go zrealizować.

## Metody dydaktyczne

Indywidualne spotkania studentów z opiekunem projektu badawczo-wdrożeniowego, w ramach których studenci przedstawiają opracowane rozwiązania. Spotkania z przedstawicielem firmy - opiekunem proponowanego tematu projektu. Częstotliwość spotkań z opiekunem z firmy i forma spotkań do ustalenia.

## Literatura

Podstawowa

1. Zarządzanie projektami informatycznymi, M. Flasiński, PWN, Warszawa, 2006

Uzupełniająca

1. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide), Project Management Institute, 2017

## Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

|                                                                                                                                                      | Godzin | ECTS |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|
| Łączny nakład pracy                                                                                                                                  | 50     | 2,00 |
| Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem                                                                                            | 30     | 1,50 |
| Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu) | 20     | 0,50 |