

WYDZIAŁ Informatyki i Zarządzania/ STUDIUM.....

**KARTA PRZEDMIOTU**Nazwa w języku polskim *Zespołowe Przedsięwzięcie Inżynierskie*Nazwa w języku angielskim *Team Engineering Project*Kierunek studiów (jeśli dotyczy): *Informatyka*

Specjalność (jeśli dotyczy): .....

Stopień studiów i forma: **I / ~~II~~ stopień\***, **stacjonarna / niestacjonarna\***Rodzaj przedmiotu: **obowiązkowy / wybieralny / ogólnouniversytecki\***Kod przedmiotu **INZ004117**Grupa kursów **TAK / NIE\***

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)				36	
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)				120	
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	<del>Egzamin</del> / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS				4	
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)				4	
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)				1,6	

\*niepotrzebne skreślić

**WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

1. Znajomość podstawowych etapów realizacji przedsięwzięcia informatycznego, technik stosowanych do priorytyzacji i szacowania zadań.
2. Umiejętność programowania, testowania, tworzenia dokumentacji technicznej

**CELE PRZEDMIOTU**

- C1 Umożliwienie studentom zebrania doświadczeń zawodowych w trakcie realizacji przedsięwzięcia inżynierskiego w warunkach „zbliżonych do naturalnych”
- C2 Realizacja przedsięwzięcia inżynierskiego małej lub średniej skali w zespole, z wykorzystaniem nowoczesnych podejść, praktyk, narzędzi

### PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

Z zakresu umiejętności:

- PEK\_U01 Dobiera właściwy zestaw środków informatycznych (wykorzystywane narzędzia, język programowania, komponenty) do rozwiązywanego problemu.
- PEK\_U02 Planuje zadania w ramach iteracji, szacuje czas ich wykonania, prezentuje sposób realizacji
- PEK\_U03 Przygotowuje podstawową dokumentację związaną z realizowanym zadaniem lub przedsięwzięciem (np. dokument opisujący kluczowe elementy rozwiązania, podręcznik administratora)
- PEK\_U04 Rozwiązuje napotkane problemy inżynierskie wykorzystując różne źródła informacji
- PEK\_U05 Pracuje indywidualnie i w zespole; komunikuje się z członkami zespołu wykorzystując nowoczesne środki i narzędzia

Z zakresu kompetencji społecznych:

- PEK\_K01 Pozyskuje informacje z różnych źródeł i dzieli się zdobytą wiedzą w zespole
- PEK\_K02 Współdziała w grupie przyjmując w niej różne role
- PEK\_K03 Organizuje pracę wykorzystując priorytety zadań
- PEK\_K04 Przestrzega zasad netykiety

### TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – projekt		Liczba godzin
Pr1	Wizja przedsięwzięcia. Definicja wymagań. Planowanie zadań w ramach pierwszej iteracji.	4
Pr2	Realizacja zadań zgodnie z planem. Rozwiązywanie bieżących problemów. Podsuwanie iteracji i planowanie kolejnej (opcja) <sup>1</sup>	4
Pr3	Realizacja zadań zgodnie z planem. Rozwiązywanie bieżących problemów. Podsuwanie iteracji i planowanie kolejnej (opcja)	4
Pr4	Realizacja zadań zgodnie z planem. Rozwiązywanie bieżących problemów. Podsuwanie iteracji i planowanie kolejnej (opcja)	4
Pr5	Realizacja zadań zgodnie z planem. Rozwiązywanie bieżących problemów. Podsuwanie iteracji i planowanie kolejnej (opcja)	4
Pr6	Realizacja zadań zgodnie z planem. Rozwiązywanie bieżących problemów. Podsuwanie iteracji i planowanie kolejnej (opcja)	4
Pr7	Realizacja zadań zgodnie z planem. Rozwiązywanie bieżących problemów. Podsuwanie iteracji i planowanie kolejnej (opcja)	4
Pr8	Realizacja zadań zgodnie z planem. Rozwiązywanie bieżących problemów. Podsuwanie iteracji i planowanie kolejnej (opcja).	4
Pr9	Prezentacja wyników prac.	4
	Suma godzin	36

<sup>1</sup> Liczba iteracji zależy od rodzaju przedsięwzięcia i jest ustalana przez prowadzącego kurs. Aktywności: podsuwanie iteracji i planowanie kolejnej mają miejsce na końcu i początku każdej iteracji. Niektóre iteracje mogą kończyć się wydaniem produktu. Liczbę wydań i ich zakres określa wraz z zespołem prowadzący kurs.

<b>STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE</b>	
N1.	Oprogramowanie do modelowania, implementacji, testowania oprogramowania, współdzielenia kodu (ewentualnie inne).
N2.	System wspierający pracę zespołową min. w zakresie planowania zadań i raportowania postępów prac.

#### **OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA**

<b>Oceny</b> (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu kształcenia	Sposób oceny osiągnięcia efektu kształcenia
Pi – ocena fazowa	PEK_U01,...,PEK_U05 PEK_K01,...,PEK_K04	Ocena w określonych kamieniach milowych w semestrze (np. po każdej iteracji lub po każdym wydaniu) w skali 2-5,5.
P – ocena końcowa z projektu	PEK_U01,...,PEK_U05 PEK_K01,...,PEK_K04	Ocena wyznaczona jako średnia arytmetyczna ocen formujących.

<b>LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA</b>
<p><b><u>LITERATURA PODSTAWOWA:</u></b></p> <p>[1] J. Rasusson, Zwinny samuraj: jak programują mistrzowie zwinności, Helion 2012</p> <p>[2] A. Elssamadisy, M. Szczepaniak, Agile: wzorce wdrażania praktyk zwinnych, Helion 2010</p> <p><b><u>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:</u></b></p> <p>[1] Materiały przygotowane przez prowadzącego kurs.</p>
<b>OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)</b>
Dr inż. Bogumiła Hnatkowska, <a href="mailto:Bogumila.Hnatkowska@pwr.wroc.pl">Bogumila.Hnatkowska@pwr.wroc.pl</a>

MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU  
**Zespołowe Przedsięwzięcie Inżynierskie**  
 Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU **Informatyka**  
 I SPECJALNOŚCI .....

Przedmiotowy efekt kształcenia	Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności (o ile dotyczy)**	Cele przedmiotu***	Treści programowe***	Numer narzędzia dydaktycznego***
<b>PEK_U01</b>	K1INF_U02, K1INF_U06, K1INF_U10	C1, C2	Pr1, ..., Pr9	N1, N2
<b>PEK_U02</b>	K1INF_U10	C1, C2	Pr1, ..., Pr9	N1, N2
<b>PEK_U03</b>	K1INF_U13	C1, C2	Pr1, ..., Pr9	N1, N2
<b>PEK_U04</b>	K1INF_U05	C1, C2	Pr1, ..., Pr9	N1, N2
<b>PEK_U05</b>	K1INF_U12	C1, C2	Pr1, ..., Pr9	N1, N2
<b>PEK_K01</b>	K1INF_K01, K1INF_K03	C1	Pr1, ..., Pr9	N1, N2
<b>PEK_K02</b>	K1INF_K03	C1	Pr1, ..., Pr9	N1, N2
<b>PEK_K03</b>	K1INF_K04	C1	Pr1, ..., Pr9	N1, N2
<b>PEK_K04</b>	K1INF_K05	C1	Pr1, ..., Pr9	N1, N2

\*\* - wpisać symbole kierunkowych/specjalnościowych efektów kształcenia

\*\*\* - z tabeli powyżej

Dobiera właściwy zestaw środków informatycznych (wykorzystywane narzędzia, język programowania, komponenty programowe) do rozwiązywanego problemu. → U02, U06, U10

Planuje zadania w ramach iteracji dla przedsięwzięcia informatycznego, szacuje czas ich wykonania, prezentuje sposób jego realizacji → U10,

Przygotowuje podstawową dokumentację związaną z realizowanym przedsięwzięciem informatycznym (np. dokument opisujący kluczowe elementy rozwiązania, czy podręcznik administratora w zależności od wymagań i potrzeb) → U13

Rozwiązuje napotkane problemy inżynierskie wykorzystując różne źródła informacji → U05

Pracuje indywidualnie i w zespole; komunikuje się z członkami zespołu wykorzystując nowoczesne środki i narzędzia → U12

Zbiera informacje z różnych źródeł i dzieli się zdobytą wiedzą w grupie → K01, K03

Współdziała w grupie, przyjmując w niej różne role → K03,

Organizuje pracę poprzez wykorzystanie priorytetów dla zadań → K04

Przestrzega zasad netykiety → K05

K1INF\_U02 - Potrafi dobrać i ocenić przydatność paradygmatu programowania do problemu i zbudować prostą aplikację wykorzystującą ten paradygmat

K1INF\_U05 - Ma umiejętność samokształcenia, m.in. w celu podnoszenia kompetencji zawodowych

K1INF\_U06 Potrafi dobierać komponenty sprzętowe i programowe systemu komputerowego dla wskazanych zastosowań

K1INF\_U10 Potrafi zaplanować i zrealizować proces wytwarzania prostego systemu informatycznego, wstępnie oszacować jego koszty i dobrać dla tego systemu odpowiednie komponenty i/lub technologie; opracować i zrealizować harmonogram prac oraz oszacować czas potrzebny na realizację zleconego zadania

K1INF\_U12 Potrafi pracować indywidualnie i w zespole, porozumiewać się przy użyciu różnych technik informacyjno-komunikacyjnych w celu prezentacji rezultatów prac projektowych oraz podczas wystąpień seminaryjnych.

K1INF\_U13 Potrafi przygotować w języku polskim i angielskim dokumentację dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego, przygotować tekst zawierający omówienie wyników realizacji tego zadania oraz przedstawić krótką prezentację w języku angielskim poświęconą wynikom realizacji zadania inżynierskiego

K1INF\_K01, Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego doksztalcania się oraz podnoszenia własnych kompetencji zawodowych i społecznych

K1INF\_K03, Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role

K1INF\_K04, Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania

K1INF\_K05 Prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu