

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2020/2021

Wydział Inżynierii Materiałowej i Fizyki

Kierunek studiów: Fizyka Techniczna

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: FT

Stopień studiów: I

Specjalności: Modelowanie komputerowe

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Inżynieria systemów dla fizyków
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	System engineering for physicists
KOD PRZEDMIOTU	WIMiF FT oIS D4 20/21
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	5.00
SEMESTRY	6

### 2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	SEMINARIUM	PROJEKT
6	30	0	0	30	0	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Nauka efektywnej pracy w grupie.

**Cel 2** Nauka tworzenia "dużych" programów.

**Cel 3** Nauka architektury wybranych systemów.

## 4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

- 1 Programowanie w język C++
- 2 Programowanie w języku Python
- 3 Programowanie obiektowe

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Znajomość efektywnego podejścia do pracy w grupie.

**EK2 Umiejętności** Umiejętność efektywnej pracy w grupie.

**EK3 Kompetencje społeczne** Efektywna praca w grupie.

**EK4 Wiedza** Znajomość metod tworzenia złożonego oprogramowania.

**EK5 Umiejętności** Umiejętność tworzenia złożonego oprogramowania.

**EK6 Wiedza** Znajomość wybranych architektur systemów komputerowych i oprogramowania.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Architektura systemów operacyjnych. Systemy Unix na przykładzie Linuxa.	2
<b>W2</b>	Architektura i działanie powłoki systemu Unix na przykładzie powłoki Bash	2
<b>W3</b>	Architektura systemów sieciowych - podstawy pracy sieci. Bezpieczeństwo	4
<b>W4</b>	Architektura systemów sieciowych - serwery	2
<b>W5</b>	Architektura baz danych i podstawy relacyjnych baz danych oraz języka SQL	2
<b>W6</b>	Architektura systemów zarządzania treścią CMS, stos LAMP oraz podstawy języka HTML	2
<b>W7</b>	Przegląd metodyk pracy w grupie. Metodyka Scrum	2
<b>W8</b>	Automatyczna kompilacja kody - GNU Make	2
<b>W9</b>	Dokumentacja kodu - Doxygen	2
<b>W10</b>	Systemy CVS. Git. GitHub	2
<b>W11</b>	Wzorce projektowe	4
<b>W12</b>	Refaktoryzacja	2
<b>W13</b>	Testowanie kodu. CppUnit	2

LABORATORIUM KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>K1</b>	Architektura systemów operacyjnych. Systemy Unix na przykładzie Linuxa.	2
<b>K2</b>	Architektura i działanie powłoki systemu Unix na przykładzie powłoki Bash	2
<b>K3</b>	Architektura systemów sieciowych - podstawy pracy sieci. Bezpieczeństwo	4
<b>K4</b>	Architektura systemów sieciowych - serwery	2
<b>K5</b>	Architektura baz danych i podstawy relacyjnych baz danych oraz języka SQL	2
<b>K6</b>	Architektura systemów zarządzania treścią CMS, stos LAMP oraz podstawy języka HTML	2
<b>K7</b>	Przegląd metodyk pracy w grupie. Metodyka Scrum	4
<b>K8</b>	Automatyczna kompilacja kody - GNU Make	2
<b>K9</b>	Dokumentacja kodu - Doxygen	2
<b>K10</b>	Systemy CVS. Git. GitHub	2
<b>K11</b>	Wzorce projektowe	2
<b>K12</b>	Refaktoryzacja	2
<b>K13</b>	Testowanie kodu. CppUnit	2

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Prezentacje multimedialne

N3 Ćwiczenia laboratoryjne

N4 Praca w grupach

N5 Dyskusja

N6 Konsultacje

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
<b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>	
Godziny wynikające z planu studiów	60
Konsultacje przedmiotowe	15
Egzaminy i zaliczenia w sesji	5
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	15
Opracowanie wyników	15
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	20
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>130</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	5.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt zespołowy

F2 Ćwiczenie praktyczne

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

### WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 70% obecność na zajęciach

W2 Pozytywne wyniki ocen formujących

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Posiada 60% wiedzy opartej na treściach programowych, zweryfikowanej oceną podsumowującą.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	

NA OCENĘ 3.0	Posiada 60% wiedzy opartej na treściach programowych, zweryfikowanej oceną podsumowującą.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Posiada 60% wiedzy opartej na treściach programowych, zweryfikowanej oceną podsumowującą.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Posiada 60% wiedzy opartej na treściach programowych, zweryfikowanej oceną podsumowującą.
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 3.0	Posiada 60% wiedzy opartej na treściach programowych, zweryfikowanej oceną podsumowującą.
EFEKT KSZTAŁCENIA 6	
NA OCENĘ 3.0	Posiada 60% wiedzy opartej na treściach programowych, zweryfikowanej oceną podsumowującą.

## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓLOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K_W04 K_W09b K_K03 K_K04 K_K05 K_K06 K_K08	Cel 1	W7 W8 W9 W10 W11 W12 W13	N1 N2 N5 N6	F1 F2 P1
EK2	K_U02 K_U03 K_U04 b K_U05 K_U11 K_U12 K_U13 K_U14	Cel 1	K7 K8 K9 K10 K11 K12 K13	N3 N4 N5	F1 F2 P1
EK3	K_K01 K_K02 K_K03 K_K04 K_K05 K_K06 K_K07 K_K08	Cel 1	W7 K7	N1 N2 N3 N4 N5 N6	F1 F2 P1

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓLOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK4	K_W04 K_W09b K_W17b	Cel 2	W1 W2 W3 W4 W5 W6	N1 N2 N5 N6	F1 F2 P1
EK5	K_U02 K_U03 K_U04 b K_U07 b K_U11 K_U13 K_U14	Cel 2	K1 K2 K3 K4 K5 K6	N3 N4 N5 N6	F1 F2 P1
EK6	K_W04 K_W17b	Cel 3	W1 W2 W3 W4 W5 W6	N1 N2 N5 N6	F1 F2 P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | **Praca zbiorowa** — *The Architecture of Open Source Applications*, , 2019,
- [2] | **Erich Gamma, Richard Helm, Ralph Johnson, John Vlissides** — *Wzorce projektowe. Elementy oprogramowania obiektowego wielokrotnego użytku*, , 2010, Helion
- [3] | **Perdita Stevens** — *UML. Inżynieria oprogramowania*, , 2007, Helion
- [4] | **Stanisław Wrycza, Bartosz Marcinkowski, Krzysztof Wyrzykowski** — *Język UML 2.0 w modelowaniu systemów informatycznych*, , 2006, Helion
- [5] | **Russ Miles, Kim Hamilton** — *UML 2.0. Wprowadzenie*, , 2007, Helion
- [6] | **Ken Schwaber, Jeff Sutherland** — *The Scrum Guide*, , 2017,

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Radosław Kycia (kontakt: rkycia@pk.edu.pl)

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr Radosław Kycia (kontakt: rkycia@mail.pk.edu.pl)

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)



**PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI** (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....