

KARTA MODUŁU KSZTAŁCENIA

ROK AKADEMICKI 2020/2021

Kierunek Informatyka I stopień

Informacje ogólne

1 Nazwa modułu kształcenia/przedmiotu Projektowanie i programowanie w środowiskach graficznych												
2 Nazwa jednostki prowadzącej moduł (<i>Katedra, Zakład</i>) Wydział Nauk Ekonomicznych i Technicznych, Katedra Nauk Technicznych, Zakład Informatyki												
3 Kod modułu (<i>wypełnia koordynator ECTS</i>)			4 Grupa treści kształcenia (<i>ogólnego, podstawowego, kierunkowego, specjalnościowego, itp.</i>) specjalnościowego				5 Typ modułu (<i>obowiązkowy, fakultatywny</i>) obowiązkowy					
6 Poziom studiów (<i>studia I, II stopnia, studia podyplomowe</i>) studia I-go stopnia			7 Liczba punktów ECTS 3				8 Poziom przedmiotu (<i>podstawowy, średnio- zaawansowany, zaawansowany</i>) zaawansowany					
9 Rok studiów, semestr III rok, semestr V – zimowy studia stacjonarne studia niestacjonarne			10 Liczba godzin w semestrze					11 Liczba godzin w tygodniu				
			wyk.	ćw.	lab.	sem.	proj.	wyk.	ćw.	lab.	sem.	proj.
			15		30		15	1		2		1
12 Język wykładowy: polski												
13 Wykładowca (wykładowcy) (<i>imię i nazwisko, stopień naukowy oraz adres e-mailowy</i>) Maciej Hawryluk, mgr inż., m.hawryluk@dydaktyka.pswbp.pl												

Informacje szczegółowe

14 Wymagania wstępne										
1. Umiejętność programowania w dowolnym języku.										
15 Cele przedmiotu										
C1	Zapoznanie studentów z uniwersalnymi zagadnieniami związanymi z projektowaniem i tworzeniem aplikacji z graficznym interfejsem użytkownika.									
C2	Zapoznanie studentów z wybranymi bibliotekami GUI.									
C3	Nauczenie studentów posługiwania się narzędziami wspomagającymi tworzenie interfejsu graficznego użytkownika.									

16 Efekty kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych										
nr	student, który zaliczył przedmiot, potrafi:							odniesienie do celów przedmiotu		
	WIEDZA									
EK01	Objaśnić jak działa aplikacja sterowana zdarzeniami.							C1		
EK02	Objaśnić co oznaczają pojęcia: okno, kontener, kontrolka i layout.							C1		
EK03	Wy tłumaczyć jakie mechanizmy umożliwiają tworzenie interfejsów użytkownika, które automatycznie dostosowują położenie i rozmiary kontrolki do ilości dostępnego miejsca.							C1		
	UMIEJĘTNOŚCI									
EK04	Tworzyć programy w języku C# z wykorzystaniem biblioteki Windows Presentation Foundation i środowiska Visual Studio.							C2, C3		
EK05	Tworzyć programy w języku C# z wykorzystaniem biblioteki Windows Forms i środowiska Visual Studio.							C2, C3		
EK06	Tworzyć proste programy w języku C# z wykorzystaniem biblioteki GTK+ i programu Glade.							C2, C3		
EK07	Tworzyć proste programy w języku Python z wykorzystaniem biblioteki wxPython.							C2, C3		
EK08	Tworzyć proste programy w języku Java z wykorzystaniem biblioteki SWT.							C2, C3		
EK09	Tworzyć proste programy w języku Java z wykorzystaniem biblioteki Swing.							C2, C3		

17 Treści programowe

	forma zajęć - wykłady	liczba godzin S	liczba godzin NS	odniesienie do efektów kształcenia dla przedmiotu
W1	Biblioteka Windows Presentation Foundation.	4	-	EK04
W2	Biblioteka Windows Forms.	2	-	EK05
W3	Biblioteka GTK+.	2	-	EK06
W4	Biblioteka wxPython.	2	-	EK07
W5	Biblioteka SWT.	2	-	EK08
W6	Biblioteka Java Swing.	2	-	EK09
W7	Podsumowanie, czyli różnice i podobieństwa bibliotek GUI.	1	-	EK01, EK02, EK03
suma godzin		15	-	
	forma zajęć - laboratoria	liczba godzin S	liczba godzin NS	odniesienie do efektów kształcenia dla przedmiotu
L1	Biblioteka WPF – podstawy języka XAML.	2	-	EK04
L2	Biblioteka WPF – animacje, binding, style, szablony.	6	-	EK04
L3	Biblioteka Windows Forms.	4	-	EK05
L4	Biblioteka GTK+.	4	-	EK06
L5	Biblioteka wxPython.	6	-	EK07
L6	Biblioteka SWT.	4	-	EK08
L7	Biblioteka Java Swing.	4	-	EK09
suma godzin		30	-	
	forma zajęć - projekt	liczba godzin S	liczba godzin NS	odniesienie do efektów kształcenia dla przedmiotu
P1	W ramach projektu każdy student w ciągu semestru pisze program okienkowy z wykorzystaniem wybranej biblioteki GUI	15	-	EK01, EK02, EK03
suma godzin		15		

18 Narzędzia/metody dydaktyczne

1.	Wykłady w formie prezentacji
2.	Samodzielne tworzenie aplikacji przy użyciu Visual Studio
3.	Samodzielne tworzenie aplikacji przy użyciu IntelliJ IDEA lub NetBeans
4.	Samodzielne tworzenie aplikacji przy użyciu PyCharm lub PyDev
5.	Samodzielne projektowanie GUI przy użyciu Glade
6.	Platforma e-learningowa

19 Sposoby oceny (F – formująca, P – podsumowująca)

F1.	Każde zajęcia laboratoryjne rozpoczynają się „wejściówką”.
F2.	Każdy pisany przez studenta na laboratorium program jest oceniany.
P1.	W ciągu semestru studenci piszą samodzielnie w domu program, który jest oceniany na koniec semestru.
P2.	Na koniec semestru przeprowadzany jest egzamin pisemny.

20 Obciążenie pracą studenta

forma aktywności	średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności	
	S	NS
Godziny kontaktowe z nauczycielem, w tym:	47	-
Uczestnictwo w laboratoriach	30	-
Uczestnictwo w wykładach	15	-
Konsultacje	2	-
Projekt – pisanie programu	20	-
Przygotowanie się do egzaminu	8	-
SUMA	75	-
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3	

21 Literatura podstawowa i uzupełniająca

Literatura podstawowa:

1.	Buddy James, <i>WPF Succinctly</i> , Syncfusion, 2014.
2.	Jacek Matulewski, <i>Visual Studio 2017. Tworzenie aplikacji Windows w języku C#</i> , Helion, 2018.
3.	Cay S. Horstmann, <i>Java. Podstawy</i> , Helion, 2016.
4.	Jason Cannon, <i>Python Succinctly</i> , Syncfusion, 2016.
Literatura uzupełniająca:	
1.	Adam Nathan, <i>WPF 4.5. Księga eksperta</i> , Helion, 2015.
2.	Cay S. Horstmann, <i>Java. Techniki zaawansowane. Wydanie X</i> , Helion, 2017.
3.	Dr Alex Blewitt, <i>Eclipse 4. Programowanie wtyczek na przykładach</i> , Helion, 2014.
4.	Janusz Ganczarski, Mariusz Owczarek, C++. <i>Wykorzystaj potęgę aplikacji graficznych</i> , Helion, 2008.
5.	Spółeczność Wikibooks, <i>C Sharp Programming</i> , Wikibooks, 2016. https://en.wikibooks.org/wiki/C_Sharp_Programming
6.	Spółeczność Wikibooks, <i>Java Swings</i> , Wikibooks, 2016. https://en.wikibooks.org/wiki/Java_Swings
7.	Edd Wilder-James, Niel M. Bornstein, <i>Mono: A Developer's Not (ebook)</i> , O'Reilly Media, 2004.

22 Kryteria oceny *				
EK01	Student nie potrafi wyjaśnić, jak działa aplikacja sterowana zdarzeniami	Student potrafi wyrecytować definicję aplikacji sterowanej zdarzeniami	Student potrafi własnymi słowami wyjaśnić, jak działa aplikacja sterowana zdarzeniami	Student potrafi własnymi słowami wyjaśnić, jak działa aplikacja sterowana zdarzeniami i ocenić, czy wskazana aplikacja jest aplikacją sterowaną zdarzeniami
EK02	Student nie potrafi wyjaśnić pojęć: okno, kontener, kontrolka i layout	Student potrafi wyrecytować definicje pojęć: okno, kontener, kontrolka i layout	Student potrafi własnymi słowami wyjaśnić pojęcia: okno, kontener, kontrolka i layout	Student potrafi własnymi słowami wyjaśnić pojęcia: okno, kontener, kontrolka i layout oraz podać przykłady z poznanych bibliotek
EK03	Student nie potrafi wytłumaczyć mechanizmów automatycznego rozmieszczania kontroltek	Student potrafi ogólnie wytłumaczyć, jakie mechanizmy umożliwiają automatyczne rozmieszczanie kontroltek	Student potrafi ogólnie wytłumaczyć, jakie mechanizmy umożliwiają automatyczne rozmieszczanie kontroltek i zilustrować to na przykładzie wybranej przez siebie biblioteki	Student potrafi ogólnie wytłumaczyć, jakie mechanizmy umożliwiają automatyczne rozmieszczanie kontroltek i zilustrować to na przykładzie wybranej przez nauczyciela biblioteki
EK04	Student nie potrafi tworzyć prostych programów w języku C# z wykorzystaniem biblioteki Windows Presentation Foundation, w środowisku Visual Studio, używając najprostszych kontroltek	Student potrafi tworzyć programy w języku C# z wykorzystaniem biblioteki Windows Presentation Foundation, w środowisku Visual Studio, używając najprostszych kontroltek	Student potrafi tworzyć programy w języku C# z wykorzystaniem biblioteki Windows Presentation Foundation, w środowisku Visual Studio, używając zaawansowanych kontroltek	Student potrafi tworzyć programy w języku C# z wykorzystaniem biblioteki Windows Presentation Foundation, w środowisku Visual Studio, używając zaawansowanych kontroltek, także bez pomocy Designera (tzn. pisząc ręcznie kod w XAML'u)
EK05	Student nie potrafi tworzyć prostych programów w języku C# z wykorzystaniem biblioteki Windows Forms	Student potrafi tworzyć programy w języku C# z wykorzystaniem biblioteki Windows Forms, w środowisku Visual Studio, używając najprostszych kontroltek	Student potrafi tworzyć programy w języku C# z wykorzystaniem biblioteki Windows Forms, w środowisku Visual Studio, używając zaawansowanych kontroltek	Student potrafi tworzyć programy w języku C# z wykorzystaniem biblioteki Windows Forms, w środowisku Visual Studio, używając zaawansowanych kontroltek oraz potrafi dynamicznie dodawać i usuwać kontrolki przy pomocy kodu

EK06	Student nie potrafi tworzyć prostych programów w języku C# z wykorzystaniem biblioteki GTK+	Student potrafi tworzyć programy w języku C# z wykorzystaniem biblioteki GTK+, korzystając z programu Glade, używając najprostszych kontrolek	Student potrafi tworzyć programy w języku C# z wykorzystaniem biblioteki GTK+, korzystając z programu Glade, używając zaawansowanych kontrolek	Student potrafi tworzyć programy w języku C# z wykorzystaniem biblioteki GTK+, korzystając z programu Glade oraz bez niego (tzn. pisząc ręcznie cały kod), używając zaawansowanych kontrolek
EK07	Student nie potrafi tworzyć prostych programów w języku Python z wykorzystaniem biblioteki wxPython	Student potrafi tworzyć programy w języku Python z wykorzystaniem biblioteki wxPython, używając najprostszych kontrolek	Student potrafi tworzyć programy w języku Python z wykorzystaniem biblioteki wxPython, używając zaawansowanych kontrolek	Student potrafi tworzyć programy w języku Python z wykorzystaniem biblioteki wxPython, używając zaawansowanych kontrolek, również bez korzystania z narzędzi graficznych do projektowania okien aplikacji
EK08	Student nie potrafi tworzyć prostych programów w języku Java z wykorzystaniem biblioteki SWT	Student potrafi tworzyć programy w języku Java z wykorzystaniem biblioteki SWT, używając najprostszych kontrolek	Student potrafi tworzyć programy w języku Java z wykorzystaniem biblioteki SWT, używając zaawansowanych kontrolek	Student potrafi tworzyć programy w języku Java z wykorzystaniem biblioteki SWT, używając zaawansowanych kontrolek, również bez korzystania z narzędzi graficznych do projektowania okien aplikacji
EK09	Student nie potrafi tworzyć prostych programów w języku Java z wykorzystaniem biblioteki Swing	Student potrafi tworzyć programy w języku Java z wykorzystaniem biblioteki Swing, używając najprostszych kontrolek	Student potrafi tworzyć programy w języku Java z wykorzystaniem biblioteki Swing, używając zaawansowanych kontrolek	Student potrafi tworzyć programy w języku Java z wykorzystaniem biblioteki Swing, używając zaawansowanych kontrolek, również bez korzystania z narzędzi graficznych do projektowania okien aplikacji

23 Inne przydatne informacje o przedmiocie

1.	Materiały z wykładu można znaleźć na stronie http://zamawiany.ii.pswbp.pl .
2.	Laboratoria odbywają się w pracowni komputerowej 285R.
3.	Zajęcia odbywają się zgodnie z planem umieszczonym na stronie www.pswbp.pl .
4.	Konsultacje odbywają się w pokoju 270R w terminach podanych w gablotce przy pokoju.

*do decyzji koordynatora

Tabela podsumowująca

Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu („kierunkowych”)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia/metody dydaktyczne	Sposób oceny
EK01	K_W14	C1	W7, P1	N1, N6	P2
EK02	K_W14	C1	W7, P1	N1, N6	P2
EK03	K_W14	C1	W7, P1	N1, N6	P2
EK04	K_W14, K_U03, K_U13, K_U22	C2, C3	W1, L1, L2	N1, N2, N6	F1, F2, P1, P2
EK05	K_W14, K_U14, K_U15, K_U22	C2, C3	W2, L3	N1, N2, N6	F1, F2, P1, P2
EK06	K_W14, K_U14, K_U15, K_U22	C2, C3	W3, L4	N1, N2, N5, N6	F1, F2, P1, P2
EK07	K_W14, K_U14, K_U15, K_U22	C2, C3	W4, L5	N1, N4, N6	F1, F2, P1, P2
EK08	K_W14, K_U14, K_U15, K_U22	C2, C3	W5, L6	N1, N3, N6	F1, F2, P1, P2
EK09	K_W14, K_U14, K_U15, K_U22	C2, C3	W6, L7	N1, N3, N6	F1, F2, P1, P2