

(pieczęć wydziału)

**KARTA PRZEDMIOTU**

<b>1. Nazwa przedmiotu:</b> PROGRAMOWANIE W ŚRODOWISKU WINDOWS		<b>2. Kod przedmiotu:</b> PwSW		
<b>3. Karta przedmiotu ważna od roku akademickiego:</b> 2012/2013				
<b>4. Forma kształcenia:</b> studia drugiego stopnia				
<b>5. Forma studiów:</b> studia stacjonarne				
<b>6. Kierunek studiów:</b> INFORMATYKA (RAU)				
<b>7. Profil studiów:</b> ogólnoakademicki				
<b>8. Specjalność:</b> OPROGRAMOWANIE SYSTEMOWE				
<b>9. Semestr:</b> II				
<b>10. Jednostka prowadząca przedmiot:</b> Wydział Automatyki, Elektroniki i Informatyki				
<b>11. Prowadzący przedmiot:</b> dr inż. Michał Kawulok, mgr inż. Jakub Nalepa				
<b>12. Przynależność do grupy przedmiotów:</b> przedmioty specjalnościowe				
<b>13. Status przedmiotu:</b> wybieralny (monograficzny)				
<b>14. Język prowadzenia zajęć:</b> polski				
<b>15. Przedmioty wprowadzające oraz wymagania wstępne:</b> Programowanie komputerów				
<b>16. Cel przedmiotu:</b> Zapoznanie z podstawowymi zasadami programowania w systemie Windows oraz przedstawienie zaawansowanych mechanizmów programistycznych specyficznych dla tego systemu.				
<b>17. Efekty kształcenia:<sup>1</sup></b>				
Nr	Opis efektu kształcenia	Metoda sprawdzenia efektu kształcenia	Forma prowadzenia zajęć	Odniesienie do efektów dla kierunku studiów
1	Wiedza z zakresu architektury aplikacji okienkowej	Ćwiczenie laboratoryjne	wykład, laboratorium	K_W12, K_U20
2	Znajomość zasady obsługi komunikatów w systemie Windows	Ćwiczenie laboratoryjne	wykład, laboratorium	K_W12, K_U20
3	Umiejętność korzystania z funkcji graficznych w API systemu Windows	Ćwiczenie laboratoryjne	wykład, laboratorium	K_W12, K_U20
4	Znajomość zaawansowanych mechanizmów systemu Windows	Ćwiczenie laboratoryjne	wykład, laboratorium	K_W12, K_U20
5	Umiejętność projektowania i implementacji aplikacji w API systemu Windows	Zadanie projektowe	wykład, laboratorium	K_W12, K_U20
<b>18. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar (liczba godzin)</b> W. 30 L. 30				

<sup>1</sup> należy wskazać ok. 5 – 8 efektów kształcenia

**19. Treści kształcenia:**

## Wykład:

1. Struktura programu: Konwencje nazewnicze, funkcja okienkowa, pętla komunikatów, tworzenie okien, typy i style okien, podstawowe komunikaty
2. Wejście-wyjście: Obsługa klawiatury i myszy, kolejka komunikatów.
3. Komunikaty informujące o zmianie stanu okna, zarządzanie okienkami (ustalenie rozmiaru, położenia, zamykanie okien itp.)
4. Zasoby aplikacji: Tworzenie i używanie kursorów, ikon, bitmap. Zasady tworzenia i korzystania z menu.
5. Okna dialogowe i sterujące: Tworzenie i obsługa okien dialogowych, systemowe okna dialogowe. Obsługa i wykorzystanie okien sterujących (przyciski, listy, okna edycyjne itp.), komunikaty sterujące oraz powiadamiające.
6. Dopasowanie okien sterujących do własnych potrzeb, okna typu OWNERDRAW, window subclassing.
7. Grafika: Idea niezależnych sprzętowo operacji graficznych. Pojęcie logicznego i sprzętowego układu współrzędnych. Podstawowe zasady korzystania z GDI dla systemu Windows. Koncepcja i wykorzystanie narzędzi graficznych (pióra, pędzle, fonty itp.). Tworzenie i obsługa bitmap. Drukowanie w systemie Windows.
8. Biblioteki dll i mechanizm haków w systemie Windows.
9. Programy wielowątkowe. Komunikacja międzyprocesowa (potoki, pamięć dzielona). Synchronizacja pracy wątków i procesów.
10. Obsługa rejestru systemowego.
11. Wykorzystanie obiektów COM.

## Laboratorium:

1. Pierwszy program pod Windows.
2. Definiowanie i wykorzystywanie regionów okien.
3. Grafika w API systemu Windows.
4. Edycja tekstu.
5. Zaawansowana obsługa komunikatów myszy i klawiatury.
6. Wielowątkowość.

**20. Egzamin:** nie**21. Literatura podstawowa:**

1. Charles Petzold: Programowanie w Windows, wydawnictwo RM, 1999.
2. Materiały w postaci elektronicznej: Microsoft Developer Network Library, [www.msdn.com](http://www.msdn.com).

**22. Literatura uzupełniająca:**

1. Hart, Johnathan, Win32 System Programming: A Windows 2000 Application Developer's Guide, Addison-Wesley, 2001.

**23. Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia efektów kształcenia**

Lp.	Forma zajęć	Liczba godzin kontaktowych / pracy studenta
1	Wykład	30 / 30
2	Ćwiczenia	- / -
3	Laboratorium	30 / 30
4	Projekt	- / -
5	Seminarium	- / -
6	Inne	- / -
	Suma godzin	60 / 60

**24. Suma wszystkich godzin:** 120**25. Liczba punktów ECTS:** 4**26. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:** 2

<b>27. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach o charakterze praktycznym (laboratoria, projekty): 2</b>
---

<b>26. Uwagi: -</b>
---------------------

Zatwierdzono:

.....  
(data i podpis prowadzącego)

.....  
(data i podpis dyrektora instytutu/kierownika katedry/  
Dyrektora Kolegium Języków Obcych/kierownika lub  
dyrektora jednostki międzywydziałowej)