

**WYDZIAŁ ELEKTRYCZNY****KARTA PRZEDMIOTU****Nazwa w języku polskim: Programowanie w języku Delphi****Nazwa w języku angielskim: Programming in Delphi****Kierunek studiów (jeśli dotyczy): Elektrotechnika****Specjalność (jeśli dotyczy):****Stopień studiów i forma: I stopień, stacjonarna****Rodzaj przedmiotu: wybieralny****Kod przedmiotu ELR023208L****Grupa kursów NIE**

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)			15		
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)			60		
Forma zaliczenia			zaliczenie na ocenę		
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS			2		
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)			2		
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)			2		

\*niepotrzebne skreślić

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

1. Ma podstawową wiedzę dotyczącą obsługi komputerów PC.
2. Ma podstawową wiedzę dotyczącą tworzenia algorytmów.

**Umiejętności:**

1. Posiada podstawowe umiejętności związane z obsługą komputera PC.
2. Posiada podstawowe umiejętności związane z programowaniem komputerów PC.

**Kompetencje społeczne:**

1. Rozumie potrzebę uczestniczenia w zajęciach w celu podnoszenia swoich umiejętności i zdobywania nowej wiedzy.

**CELE PRZEDMIOTU**

C1 – Zdobyć umiejętności tworzenia algorytmów do rozwiązywania zadania inżynierskiego.

C2 – Zdobyć umiejętności programowania komputerów w języku Delphi.

C3. Nabywanie i utrwalanie kompetencji społecznych obejmujących inteligencję emocjonalną polegającą na umiejętności współpracy w grupie studenckiej mającej na celu efektywne rozwiązywanie problemów. Odpowiedzialność, uczciwość i rzetelność w

postępowaniu; przestrzeganie obyczajów obowiązujących w środowisku akademickim i społeczeństwie.

### PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

#### I. Z zakresu umiejętności:

PEK\_U01 - Umie sformułować problem programistyczny.

PEK\_U02 - Potrafi napisać program w języku Delphi stosując odpowiednie metody programistyczne.

#### II. Z zakresu kompetencji społecznych: Nabywanie i utrwalanie kompetencji w zakresie:

PEK\_K01 – wyszukiwania informacji oraz jej krytycznej analizy,

PEK\_K02 – zespołowej współpracy dotyczącej doskonalenia metod wyboru strategii mającej na celu optymalne rozwiązywanie powierzonych grupie problemów,

PEK\_K03 – rozumienia konieczności samokształcenia, w tym poprawiania umiejętności koncentracji uwagi i skupienia się na rzeczach istotnych oraz rozwijania zdolności do samodzielnego stosowania posiadanej wiedzy i umiejętności,

PEK\_K04 – rozwijania zdolności samooceny i samokontroli oraz odpowiedzialności za rezultaty podejmowanych działań,

PEK\_K05 – przestrzegania obyczajów i zasad obowiązujących w środowisku akademickim,

PEK\_K06 – myślenia niezależnego i twórczego.

Forma zajęć - laboratorium		Liczba godzin
La1	Zajęcia wstępne. Zapoznanie z regulaminem laboratorium. Zapoznanie się ze stanowiskiem laboratoryjnym i środowiskiem programistycznym	2
La2	Ćwiczenie wprowadzające: opis środowiska IDE, wykonanie przykładowego projektu	2
La3	Pisanie programów z wykorzystaniem złożonych typów danych i operatorów	2
La4	Pisanie programów z wykorzystaniem procedur sterujących przebiegiem programu	2
La5,La6,La7	Pisanie programów wykorzystujących graficzny interfejs użytkownika i elementy programowania obiektowego	6
La8	Pisanie programów z obsługą wyjątków. Zajęcia zaliczeniowe	1
	Razem godzin	15

### STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1.Praca własna, przygotowanie do ćwiczeń.

N2.Konsultacje.

N3.Tradycyjnie prowadzone laboratorium z programowania komputerowego.

## OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu kształcenia	Sposób oceny osiągnięcia efektu kształcenia
F1	PEK_U01 PEK_U02	Aktywność na ćwiczeniach laboratoryjnych
F2	PEK_U01 PEK_U02	Ocena napisanych programów
$P=0,3 \cdot F1 + 0,7 \cdot F2$		

### LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

#### **LITERATURA PODSTAWOWA:**

- [1] Osier D., Grobman S., Batson S., *Delphi 2*, Wyd. Helion, Gliwice 1997
- [2] Baron B., Pasierbek A., Maciążek M., *Algorytmy numeryczne w Delphi. Księga eksperta*, Wyd. Helion, 2006

#### **LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:**

- [1] Developer's Guide, Borland Delphi for Windows

#### **OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)**

**Krzysztof Dyrz, Krzysztof.dyrz@pwr.wroc.pl**

MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU  
**Programowanie w języku Delphi**  
 Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU **Elektrotechnika**  
 I SPECJALNOŚCI .....

<b>Przedmiotowy efekt kształcenia</b>	<b>Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności (o ile dotyczy)**</b>	<b>Cele przedmiotu***</b>	<b>Treści programowe***</b>	<b>Numer narzędzia dydaktycznego***</b>
PEK_U01 PEK_U02	K1ETK_TK_U04	C1-C2	La1-La8	N1-N3
PEK_K01 - PEK_K06	K1ETK_K01	C3	La1-La8	N2,N3