

**KARTA PRZEDMIOTU**

<b>Kierunek: Elektrotechnika</b>	<b>Specjalność:</b>			
<b>Nazwa przedmiotu: Podstawy informatyki i programowania</b>	<b>Kod przedmiotu: 2020-EE-1N-2P-PIP</b>			
<b>Rodzaj przedmiotu: podstawowy</b>	<b>Poziom studiów: I stopień</b>	<b>Rok studiów: I</b>	<b>Semestr: II</b>	<b>Tryb: niestacjonarny</b>
<b>Liczba godzin: 18 w tym: Laboratorium: 18</b>	<b>Liczba punktów ECTS: 2</b>			
<b>Tytuł, imię i nazwisko:</b> mgr inż. Jurij Owczynnیکow <b>adres e-mailowy wykładowcy/wykładowców:</b> <a href="mailto:j.owczynnیکow@uniwersytetkaliski.edu.pl">j.owczynnیکow@uniwersytetkaliski.edu.pl</a>				

**Informacje szczegółowe****Cele przedmiotu****C1** Przystwoić praktyczne umiejętności wykorzystywania podstawowych narzędzi i programów informatycznych**C2** Opanować podstawowe operacje systemowe, sieciowe i bazodanowe**C3** Przystwoić podstawową wiedzę oraz umiejętności z zakresu programowania w języku C/C++, Python**C4** Opanować umiejętność wykorzystywania programów obliczeniowych i symulacyjnych w zastosowaniach elektrotechnicznych**Wymagania wstępne  
w zakresie wiedzy, umiejętności,  
kompetencji społecznych**

1. Znajomość obsługi komputera, środowiska Windows i matematyki
2. Znajomość podstaw informatyki i programowania z I semestru.

**Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych**

<b>Efekty uczenia się</b>	<b>Po realizowaniu przedmiotu i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się student</b>	<b>Odniesienie do celów przedmiotu</b>	<b>Odniesienie do efektów uczenia się dla programu</b>
<b>EU1</b>	Potrafi wykorzystać programy użytkowe w działaniach inżynierskich.	<b>C1</b>	<b>K_W02, K_U02, K_U07, K_U09, K_K01</b>
<b>EU2</b>	Umie wykonać podstawowe operacji systemowe, sieciowe i bazodanowe.	<b>C1, C2</b>	<b>K_W02, K_W06, K_U09</b>
<b>EU3</b>	Potrafi pozyskiwać i przetwarzać informacje z zasobów informatycznych mając na uwadze prawa autorskie.	<b>C1, C2</b>	<b>K_W02, K_W06, K_U02, K_U05</b>
<b>EU4</b>	Potrafi opracowywać algorytmy i programować w podstawowym zakresie w języku C/C++ i Python	<b>C3</b>	<b>K_W02, K_W06, K_U02, K_U05, K_U09, K_K01</b>
<b>EU5</b>	Umie wykorzystywać programy obliczeniowe i symulacyjne w zastosowaniach elektrotechnicznych.	<b>C3, C4</b>	<b>K_W06, K_U07, K_U09, K_K01</b>

**Treści programowe**

<b>Treści programowe</b>	<b>Forma zajęć</b>	<b>Liczba godzin</b>	<b>Odniesienie do efektów uczenia się</b>
	<b>Laboratoria</b>	<b>18</b>	
<b>TP1</b>	Programowanie w zakresie zagadnień elektrotechnicznych	<b>4</b>	<b>EU1, EU2, EU3, EU4, EU5</b>
<b>TP2</b>	Wykorzystanie zaawansowanych funkcji środowiska C/C++ i Python	<b>4</b>	<b>EU1, EU2, EU3, EU4, EU5</b>
<b>TP3</b>	Opracowanie programu w języku C/C++ zgodnie z wydanym zadaniem	<b>4</b>	<b>EU1, EU2, EU3, EU4, EU5</b>
<b>TP4</b>	Opracowanie programu w języku Python zgodnie z wydanym zadaniem	<b>4</b>	<b>EU1, EU2, EU3, EU4, EU5</b>
<b>TP5</b>	Przygotowanie i przedstawienie przez studenta wykonanych zadań	<b>2</b>	<b>EU1, EU2, EU3, EU4, EU5</b>

**Narzędzia dydaktyczne:**

1. Sala laboratoryjna ze stanowiskami komputerowymi i odpowiednim oprogramowaniem
2. Indywidualne wykonywanie prostych zadań przy użyciu programów użytkowych, zgodnie z instruktażem, bieżące asystowanie uczestnikom przez prowadzącego zajęcia
3. Warsztaty praktyczne – indywidualne pisanie zaawansowanych programów w C/C++ i Python, zgodnie z instruktażem, bieżące asystowanie uczestnikom przez prowadzącego zajęcia
4. Praca indywidualna i w grupach oraz prezentacja przykładowych rozwiązań
5. Dyskusja nad realizowanymi rozwiązaniami

**Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się**

<b>Effekt uczenia się</b>	<b>Forma weryfikacji i walidacji efektów uczenia się</b>			
	<b>Wiedza faktograficzna</b>	<b>Wiedza praktyczna umiejętności praktyczne</b>	<b>Umiejętności kognitywne</b>	<b>Kompetencje społeczne, postawy</b>
<b>EU1</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>

<b>EU2</b>	<b>X</b>	<b>X</b>		
<b>EU3</b>	<b>X</b>	<b>X</b>		
<b>EU4</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
<b>EU5</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
<b>Kryteria oceny osiągnięcia efektów uczenia się</b>				
<b>F – formujące</b>				
<b>F1.</b> Analiza przykładowych rozwiązań zagadnień (ćwiczenia laboratoryjne) <b>F2.</b> Analiza konkretnych rozwiązań zagadnień (sprawdzian praktyczny) <b>F3.</b> Dyskusja podczas laboratoriów <b>F4.</b> Sprawdzanie umiejętności podczas laboratoriów <b>F5.</b> Korekta prowadzenia laboratoriów				
<b>P – podsumowujące</b>				
<b>P1.</b> Dyskusja podsumowująca podczas laboratoriów <b>P2.</b> Sprawdzian praktyczny <b>P3.</b> Zaliczenie				
<b>Skala ocen</b>				
<b>Ocena:</b>	<b>Poziom wiedzy, umiejętności, kompetencji personalnych i społecznych</b>			
5,0	- znakomita wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne			
4,5	- bardzo dobra wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne			
4,0	- dobra wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne			
3,5	- zadowalająca wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne, ale ze znaczącymi niedociągnięciami			
3,0	- zadowalająca wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne, ale z licznymi błędami			
2,0	- niezadowalająca wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne			
<b>Forma zakończenia</b>	<b>zaliczenie na ocenę</b>			
<b>Obciążenie pracą studenta</b>				
<b>Forma aktywności</b>				
1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim: <b>18</b> 2. Przygotowanie się do zajęć: <b>32</b>  <p style="text-align: center;"><b>SUMA: 50 godzin</b></p>				
<b>Literatura</b>				
<b>Podstawowa:</b>				
1. Prata S., <i>Język C++</i> . <i>Szkoła programowania</i> , wydanie VI, Helion, Gliwice 2012 2. Ramalho L., <i>Zaawansowany Python. Przejrzyste, zwarte i efektywne programowanie</i> , wydanie II, Promise, Warszawa 2022 3. Matulewski J., Pakulski M., Borycki D., Biały B., Peplowski P., Matuszak M., Szlag D., Urbański D., <i>Visual C++</i> . <i>Gotowe rozwiązania dla programistów Windows</i> , Helion, Gliwice, 2010 4. Mrozek B., Mrozek Z., <i>MATLAB i Simulink. Poradnik użytkownika</i> , wydanie III, Helion, Gliwice, 2010 5. Kisielewicz A., <i>Wprowadzenie do informatyki</i> , Helion, Gliwice, 2002 6. Cox J., Lambert J., Frye C., <i>Microsoft Office 2010 dla użytkowników domowych i uczniów. Krok po kroku</i> , Wydawnictwo RM, Warszawa, 2012 7. Dzięwoński M., <i>OpenOffice 3.x PL. Oficjalny podręcznik</i> , Helion, Gliwice, 2009 8. Sosinsky B., <i>Sieci komputerowe. Biblia</i> , Helion, Gliwice, 2011 9. Dutko M., <i>Twoja pierwsza strona WWW. Stwórz profesjonalną i funkcjonalną stronę WWW bez znajomości programowania</i> , Helion, Gliwice, 2011				
<b>Uzupełniająca:</b>				
1. Boduch A., <i>Delphi 7. Kompendium programisty</i> , Helion, Gliwice, 2003 2. Syguła A., <i>Podstawy informatyki</i> , Wydawnictwo PWSZ Kalisz, Kalisz, 2001. 3. Cormen T., Leiserson C., Rivest R., <i>Wprowadzenie do algorytmów</i> , WNT, Warszawa, 2000. 4. Stroustrup B., <i>Język C++ kompendium wiedzy</i> , wydanie IV, Helion, Gliwice, 2014 5. Bremer A., Sławik M., <i>ECDL 7 modułów: kompletny kurs</i> , PTI, 2011 6. Duckett J., <i>HTML i CSS. Zaprojektuj i zbuduj witrynę WWW</i> , Helion, Gliwice, 2014				

7. Strony www z zagadnieniami z zakresu podstaw informatyki i programowania (C++, Python, Matlab)

**Inne przydatne informacje o przedmiocie:**