

## KARTA MODUŁU

I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE							
<b>COLLEGIUM WITELONA UCZELNIA PAŃSTWOWA WYDZIAŁ NAUK TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH</b>							
<b>Kierunek studiów:</b>	<b>INŻYNIERIA PRODUKCJI I LOGISTYKI</b>						
<b>Poziom studiów:</b>	studia drugiego stopnia						
<b>Profil studiów:</b>	praktyczny						
<b>Forma studiów:</b>	stacjonarne						
<b>Nazwa modułu:</b>	<b>Programowanie dla inżynierów</b>						
<b>Rodzaj modułu:</b>	<b>MODUŁ KSZTAŁCENIA KIERUNKOWEGO</b>						
<b>Język wykładowy:</b>	Język polski						
<b>Rok studiów:</b>	<b>1</b>	<b>Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:</b>					
<b>Semestr:</b>	<b>1</b>	Laboratorium	Projekt				
<b>Liczba punktów ECTS ogółem:</b>	<b>3</b>	15/10	15/8				
<b>Forma zaliczenia:</b>	Zaliczenie z oceną						
<b>Wymagania wstępne:</b>	Wiedza i umiejętności z informatyki na poziomie podstawowym						
II. CELE KSZTAŁCENIA							
<b>Cele kształcenia:</b>							
<p><b>Cel 1:</b> Nabycie wiedzy i umiejętności w zakresie programowania w językach Python, C/ C++.</p> <p><b>Cel 2:</b> Nauczenie się formułować podstawowe algorytmy na potrzeby przemysłowe wykorzystując między innymi języki programowania.</p>							
III. EFEKTY UCZENIA SIĘ WRAZ Z ODNIESIENIEM DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH							
Efekt uczenia się	Student, który zaliczył moduł w zakresie:						Odniesienie do efektów kierunkowych
<b>wiedzy:</b>							
W01	posiada wiedzę o językach programowania stosowanych w na potrzeby przemysłu.						K2IPL_W02
<b>umiejętności:</b>							
U01	potrafi posługiwać się językiem programowania do rozwiązania wybranych problemów algorytmicznych, w tym dotyczące analizy danych przemysłowych.						K2IPL_U02
U02	potrafi przeanalizować oraz poprawić kod źródłowy programów napisanych w języku Python, C, C++.						
<b>kompetencji społecznych:</b>							
	-						-
IV. TREŚCI PROGRAMOWE							
<b>Treści programowe (tematyka zajęć, zaprezentowana z podziałem na poszczególne formy zajęć z określeniem liczby godzin potrzebnych na ich realizację)</b>							
<b>Laboratorium:</b>							
Kod	Tematyka zajęć						Liczba godzin 15/10
lab1	Przedstawienie treści karty modułu. Wprowadzenie do algorytmiki. Zapoznanie się ze środowiskiem programowania, umiejętnością instalacji oraz konfiguracji środowiska. Pierwszy program. Proste algorytmy.						4/2
lab2	Nauka programowania w zakresie instrukcji warunkowych oraz używania różnych typów danych						2/2
lab3	Nauka programowania w zakresie instrukcji iteracyjnych oraz użycia tablicowego typu danych						2/2
lab4	Programowanie z użyciem funkcji. Przekazywanie parametrów.						2/1
lab5	Programowanie z interfejsem graficznym.						2/1

lab6	Wykonanie zadań kontrolnych na zaliczenie.	3/2
<b>Projekt:</b>		
Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin 15/8
p1	Przedstawienie treści karty modułu. Określenie celu oraz założeń projektowych. Ustalenie wymagań, danych wejściowych oraz wynikowych. Omówienie algorytmów na potrzebę projektu.	4/2
p2	Implementacja poszczególnych założeń projektowych w wybranym języku programowania. Testy funkcjonalne oraz akceptacyjne.	8/4
p3	Sporządzenie dokumentacji projektowej.	3/2
<b>V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE</b>		
<p><b>1. Metody kształcenia:</b> Laboratorium: Ćwiczenia praktyczne z użyciem stanowiska komputerowego. Projekt: Zajęcia praktyczne z użyciem stanowiska komputerowego.</p> <p><b>2. Narzędzia (środki) dydaktyczne:</b> Tablica multimedialna, prezentacje multimedialne, projektor multimedialny, narzędzia kształcenia na odległość, internet, pracownia komputerowa.</p>		
<b>VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU</b>		
<p><b>1. Formy zaliczenia:</b> Laboratorium: zaliczenie z oceną Projekt: zaliczenie z oceną</p> <p><b>2. Sposób weryfikacji i oceniania efektów uczenia się:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laboratorium: przygotowanie sprawozdania – kryteria oceny: 51% - 60% - ocena dostateczna; 61% - 70% - ocena dostateczna plus; 71% - 80% - ocena dobra; 81% - 90% - ocena dobra plus; 91% - 100% - ocena bardzo dobra.</li> <li>• Projekt: przygotowanie projektu, prezentacje wyników – kryteria oceny: 51% - 60% - ocena dostateczna; 61% - 70% - ocena dostateczna plus; 71% - 80% - ocena dobra; 81% - 90% - ocena dobra plus; 91% - 100% - ocena bardzo dobra.</li> </ul> <p><b>3. Podstawowe kryteria</b> oceny lub wymagania egzaminacyjne określone są indywidualnie, jednak powinny zachować adekwatność wobec zaplanowanych efektów uczenia się.</p>		
<b>VII. BILANS PUNKTÓW ECTS - NAKŁAD PRACY STUDENTA</b>		
<b>Kategoria</b>		<b>Obciążenie studenta</b>
<b>Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela (godziny kontaktowe)</b>		<b>30/18</b>
Udział w wykładach		-
Udział w laboratorium, projekcie		30/18
<b>Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)</b>		<b>45/57</b>
Przygotowanie do wykładu		-
Przygotowanie do laboratorium, projektu		25/32
Przygotowanie do egzaminu		-
Przygotowanie do zaliczenia laboratorium, projektu		20/25
<b>Łączna liczba godzin</b>		<b>75</b>
<b>Punkty ECTS za moduł</b>		<b>3</b>
<b>VIII. ZALECANA LITERATURA</b>		
<p><b>Literatura podstawowa:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kernighan, B. W., Ritchie, D. M.. (2020). <i>Język ANSI C. Programowanie. Wydanie II.</i> Wyd. Helion.</li> <li>2. Dawson, M.. <i>Python dla każdego. Podstawy programowania. Wydanie III.</i> Wyd. Helion.</li> </ol>		
<p><b>Literatura uzupełniająca:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Barry, P. (2017) <i>Python. Rusz głową! Wydanie II,</i> Wyd. Helion.</li> <li>2. Grębosz, J.(2020). <i>Opus magnum C++ 11. Programowanie w języku C++.</i> Wydanie II. Wyd. Helion.</li> </ol>		

Na kierunkach studiów, na których obowiązują standardy kształcenia oraz odrębne przepisy określone przez właściwego ministra, karty modułów powinny także uwzględniać powyższe uregulowania

\*należy odpowiednio wypełnić

\*\* należy wpisać formę/formy przypisane do modułu określone w programie studiów (ćwiczenia, seminarium, konwersatorium, lektorat, laboratorium, warsztat, projekt,

zajęcia praktyczne, zajęcia terenowe, zajęcia wychowania fizycznego, praktyka zawodowa, inne).