

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

<i>Jednostka prowadząca kierunek studiów</i>	Instytut Nauk Technicznych
<i>Nazwa kierunku studiów</i>	Inteligentne Technologie
<i>Forma prowadzenia studiów</i>	stacjonarne
<i>Profil studiów</i>	praktyczny
<i>Poziom kształcenia</i>	studia II stopnia
<i>Nazwa zajęć</i>	Zaawansowane języki programowania
<i>Kod zajęć</i>	KW 06A
<i>Poziom/kategoria zajęć</i>	zajęcia: kształcenia kierunkowego wybieralne
<i>Status zajęć</i>	obowiązkowy
<i>Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć</i>	semestr 3
<i>Język wykładowy</i>	polski
<i>Liczba punktów ECTS</i>	3
<i>Koordinator zajęć</i>	dr inż. Piotr Grochowalski
<i>Odpowiedzialny za realizację zajęć</i>	dr inż. Piotr Grochowalski

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Konwersatorium K	Laboratorium L	Projekt P	Praktyka PZ	Inne
15	-	-	30	-	-	-

3. Cele zajęć

Cel 1. Nabycie wiedzy z języków C, C++ i C# oraz wynikające z tego możliwości każdego z tych języków, problematyki programowania obiektowego z użyciem języków C++ i C#, z najnowszymi modelami współpracy oprogramowania z relacyjnymi bazami danych.

Cel 2. Nabycie umiejętności w zakresie posługiwania się środowiskiem Visual C++ i C#, tworzenia kodu z użyciem obiektowej języka programowania C++ i C#, zastosowania kontrolki z biblioteki standardowej do budowy interfejsu użytkownika, tworzenia i prezentacji wykresów i grafiki wektorowej i bitmapowej do prezentacji wyników obliczeń.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji.

- A. Wiedza z przedmiotu programowanie w języku C, C++ i C#, programowanie obiektowe.

5. Efekty uczenia się dla zajęć wraz z odniesieniem do kierunkowych efektów uczenia się

Symbol efektu	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się - identyfikator kierunkowych efektów uczenia się
W zakresie wiedzy: zna i rozumie		
W_01	w pogłębionym stopniu historię języków C, C++ i C# oraz wynikające z tego możliwości każdego z tych języków, problematykę programowania obiektowego z użyciem języków C++ i C#	P7S_WG(O) – K_W06 P7S_WG(I) – K_W06
W zakresie umiejętności: potrafi		
U_01	za pomocą nowych narzędzi posługiwać się właściwie dobranymi środowiskami programistycznymi Visual C++ i C#	P7S_UW(O) – K_U10 P7S_UW(I) – K_U10
W zakresie kompetencji społecznych: jest gotów do		
K_01	myślenia i działania w sposób kreatywny i przedsiębiorczy wykorzystując nabytą wiedzę z zakresu nowoczesnych technologii	P7S_KO(O) – K_K06

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć	Liczba godz.
W 1	Historia języka C++ i C#, środowisko Visual C++ i C# – przegląd i charakterystyka bieżących wersji	2
W 2	Wstęp do programowania obiektowego, projektowanie a programowanie obiektowe, od assemblera do C#	3
W 3	Klasy, właściwości, metody, delegaty, zdarzenia i obsługa wyjątków	2
W 4	Przegląd kontrolki standardowych w WinForms oraz WPF	2
W 5	Prezentacja wyników obliczeń. Wykresy i grafika inżynierska	2
W 6	Komunikacja z urządzeniami zewnętrznymi	2
W 7	Współpraca z bazami danych	2
	Razem	15

Laboratorium

Lp.	Tematyka zajęć	Liczba godz.
L 1	Przegląd środowiska Microsoft Visual C++ i C#	4
L 2	Programowanie obiektowe w środowisku .net	4
L 3	Podstawowe kontrolki .NET w WinForms oraz WPF	4
L 4	Delegaty, zdarzenia i obsługa wyjątków	4
L 5	Prezentacja danych – tworzenie o obsługa wykresów, grafiki wektorowej i bitmapowej oraz animacji	4
L 6	Komunikacja WE/WY – obsługa portów szeregowych, równoległych oraz USB	4
L 7	Projektowanie i obsługa bazy danych w środowisku .NET	4
	Razem	30

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów/

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
U_01				X			
K_01							X

8. Narzędzia dydaktyczne

Symbol	Rodzaj zajęć
N 1	Wykład połączony z prezentacją multimedialną
N 2	Ćwiczenia laboratoryjne, projekt

9. Ocena osiągniętych efektów uczenia się

9.1. Sposoby oceny

Ocena formująca

F1	Kolokwium
F2	Ćwiczenia laboratoryjne, projekt

Ocena podsumowująca

P1	Zaliczenie wykładów na podstawie kolokwium (F1)
P2	Zaliczenie zajęć laboratoryjnych na podstawie (średniej zwykłej F2)
P3	Zaliczenie przedmiotu na podstawie średniej ważonej P1+P2

9.2. Kryteria oceny

Symbol efektu uczenia się	na ocenę 3	na ocenę 3,5	na ocenę 4	na ocenę 4,5	na ocenę 5
W_01	zna w pogłębionym stopniu historię języków C, C++ i C# oraz wynikające z tego możliwości każdego z tych języków, problematykę programowania obiektowego z użyciem języków C++ i C# na poziomie podstawowym	zna w pogłębionym stopniu historię języków C, C++ i C# oraz wynikające z tego możliwości każdego z tych języków, problematykę programowania obiektowego z użyciem języków C++ i C# na poziomie dostatecznym	zna w pogłębionym stopniu historię języków C, C++ i C# oraz wynikające z tego możliwości każdego z tych języków, problematykę programowania obiektowego z użyciem języków C++ i C# na poziomie dobrym	zna w pogłębionym stopniu historię języków C, C++ i C# oraz wynikające z tego możliwości każdego z tych języków, problematykę programowania obiektowego z użyciem języków C++ i C# na poziomie wyróżniającym	zna w pogłębionym stopniu historię języków C, C++ i C# oraz wynikające z tego możliwości każdego z tych języków, problematykę programowania obiektowego z użyciem języków C++ i C# na poziomie bardzo dobrym
U_01	potrafi za pomocą nowych narzędzi posługiwać się właściwie dobranymi środowiskami programistycznymi Visual C++ i C# na poziomie podstawowym	potrafi za pomocą nowych narzędzi posługiwać się właściwie dobranymi środowiskami programistycznymi Visual C++ i C# na poziomie dostatecznym	potrafi za pomocą nowych narzędzi posługiwać się właściwie dobranymi środowiskami programistycznymi Visual C++ i C# na poziomie dobrym	potrafi za pomocą nowych narzędzi posługiwać się właściwie dobranymi środowiskami programistycznymi Visual C++ i C# na poziomie wyróżniającym	potrafi za pomocą nowych narzędzi posługiwać się właściwie dobranymi środowiskami programistycznymi Visual C++ i C# na poziomie bardzo dobrym
K_01	jest gotów do myślenia i działania w sposób kreatywny i przedsiębiorczy wykorzystując nabytą wiedzę z zakresu nowoczesnych technologii na poziomie podstawowym	jest gotów do myślenia i działania w sposób kreatywny i przedsiębiorczy wykorzystując nabytą wiedzę z zakresu nowoczesnych technologii na poziomie dostatecznym	jest gotów do myślenia i działania w sposób kreatywny i przedsiębiorczy wykorzystując nabytą wiedzę z zakresu nowoczesnych technologii na poziomie dobrym	jest gotów do myślenia i działania w sposób kreatywny i przedsiębiorczy wykorzystując nabytą wiedzę z zakresu nowoczesnych technologii na poziomie wyróżniającym	jest gotów do myślenia i działania w sposób kreatywny i przedsiębiorczy wykorzystując nabytą wiedzę z zakresu nowoczesnych technologii na poziomie bardzo dobrym

10. Literatura podstawowa i uzupełniająca

Literatura podstawowa:

1. Troelsen A.: Język C# i platforma .net. PWN. Warszawa 2011
2. Prata S.: Język C++, Wyd. Helion 2013
3. Boduch A.: Wstęp do języka C#. Helion 2010
4. Coplien J.O: C++. Styl i technika zaawansowanego programowania. Wyd. Helion 2007
5. Shildt H.: Sztuka Programowania C++. Wyd. Helion 2007

Literatura uzupełniająca:

1. Matulewski. J.: Visual C++. Gotowe rozwiązania dla programistów Windows . Wyd. Helion 2010
2. Darahvelidze, Petr : Techniki bazodanowe i internetowe. Helion 2006.

11. Macierz realizacji zajęć

<i>Symbol efektu uczenia się</i>	<i>Odniesienie efektu do efektów zdefiniowanych dla programu</i>	<i>Cele zajęć</i>	<i>Treści programowe</i>	<i>Narzędzia dydaktyczne</i>	<i>Sposoby oceny</i>
W_01	P7S_WG(O) – K_W06 P7S_WG(I) – K_W06	C 1	W 1-7	N 1	F 1
U_02	P7S_UW(O) – K_U10 P7S_UW(I) – K_U10	C 2	L 1-7	N 2	F 2
K_01	P7S_KO(O) – K_K06	C 1, C2	W 1-7, L 1-7	N 1, N 2	Obserwacja

12. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<i>Udział w wykładach</i>	15
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	-
<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	30
<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	-
<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	-
<i>Udział w konsultacjach</i>	5
Suma godzin kontaktowych	50
<i>Samodzielne studiowanie treści wykładów</i>	10
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	20
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	5
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	5
Suma godzin pracy własnej studenta	40
Sumaryczne obciążenie studenta	90
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	3
<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	50
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	2

13. Zatwierdzenie karty zajęć do realizacji.

14. Odpowiedzialny za zajęcia:

Dyrektor Instytutu:

Przemysław, dnia