

KARTA PRZEDMIOTU

1. Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Programowanie II C10
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Programming II
Kierunek studiów:	Informatyka
Specjalność/specjalizacja:	Sieciowe Systemy Informatyczne / Technologie internetowe i bazy danych / Informatyka praktyczna / Bezpieczeństwo systemów informatycznych
Poziom kształcenia:	studia I stopnia
Profil kształcenia:	praktyczny (P)
Forma studiów:	studia stacjonarne
Obszar kształcenia:	nauki techniczne
Dziedzina:	nauki techniczne
Dyscyplina nauki:	Informatyka
Koordinator przedmiotu:	dr inż. Piotr Wais

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Przynależność do modułu:	kształcenia kierunkowego
Status przedmiotu:	obowiązkowy
Język wykładowy:	polski
Rok studiów, semestr:	II, 3
Forma i wymiar zajęć według planu studiów:	wykład 30 h, ćw. laboratoryjne 30 h
Interesariusze i instytucje partnerskie (nieobowiązkowe)	
Wymagania wstępne / Przedmioty wprowadzające:	Język C++ / Programowanie I

3. Bilans punktów ECTS

Całkowita liczba punktów ECTS (wg planu studiów; 1 punkt =25-30 godzin pracy studenta, w tym praca na zajęciach i poza zajęciami): (A + B)	5	stacjonarne
A. Liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela (kontaktowych, w czasie rzeczywistym, w tym testy, egzaminy etc) z podziałem na typy zajęć oraz całkowita liczba punktów ECTS osiągniętych na tych zajęciach	obecność na wykładach obecność na ćwiczeniach laboratoryjnych egzamin udział w konsultacjach w sumie: ECTS	30 30 2 5 67 2,6
B. Poszczególne typy zadań do samokształcenia studenta (niewymagających bezpośredniego udziału nauczyciela) wraz z planowaną średnią liczbą godzin na każde i sumaryczną liczbą ECTS (np. praca w bibliotece, w sieci, na platformie e-learningowej, w laboratorium, praca nad projektem końcowym, przygotowanie ogólne; suma poszczególnych godzin powinna zgadzać się z liczbą ogólną)	przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych wykonanie sprawozdań przygotowanie do kolokwium praca w sieci przygotowanie do egzaminu przygotowanie do konsultacji uzupełnienie/studiowanie notatek studiowanie zalecanej literatury w sumie: ECTS	10 10 10 5 10 5 5 5 60 2,4
C. Liczba godzin praktycznych/laboratoryjnych w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS (ta liczba nie musi być powiązana z liczbą godzin kontaktowych, niektóre zajęcia praktyczne/laboratoryjne mogą odbywać się bez udziału nauczyciela):	udział w ćwiczeniach laboratoryjnych praca praktyczna samodzielna w sumie: ECTS	30 30 60 2

4. Opis przedmiotu

Cel przedmiotu: Osiągnięcie podstawowej wiedzy z zakresu programowania obiektowego w języku C#
Metody dydaktyczne: wykład informacyjny, pokaz, ćwiczenia laboratoryjne
Treści kształcenia (w rozbiciu na formę zajęć (jeśli są różne formy) i najlepiej w punktach): Wykłady: 1. Programowanie obiektowe w języku C# - Platforma .NET - środowisko uruchomieniowe, podstawowe typy danych, metody, typy wartościowe i referencyjne, typy dynamiczne, sterowanie przepływem, wyjątki, dyrektywy preprocesora. 2. Programowanie obiektowe w języku C# - klasy, pola, metody, hermetyzacja, modyfikatory dostępu. 3. Programowanie obiektowe w języku C# - dziedziczenie, hierarchia klas. 4. Programowanie obiektowe w języku C# - konstruktor, destruktory, właściwości, elementy statyczne, polimorfizm, abstrakcja. 5. Programowanie obiektowe w języku C# - interfejsy, delegaty i zdarzenia.

Ćwiczenia laboratoryjne:

1. Programowanie obiektowe w języku C# - Platforma .NET - środowisko uruchomieniowe, aplikacja konsolowa, podstawowe typy danych, metody, typy wartościowe i referencyjne, typy dynamiczne, sterowanie przepływem, wyjątki, dyrektywy preprocesora.
2. Programowanie obiektowe w języku C# - klasy, pola, metody, hermetyzacja, modyfikatory dostępu.
3. Programowanie obiektowe w języku C# - dziedziczenie, hierarchia klas.
4. Programowanie obiektowe w języku C# - konstruktor, destruktor, właściwości, elementy statyczne, polimorfizm, abstrakcja.
5. Programowanie obiektowe w języku C# - interfejsy, delegaty i zdarzenia.

5. Efekty kształcenia i sposoby weryfikacji

Efekty kształcenia (w sumie wymienić ok. od 3 do 9 efektów - podać numery efektów z listy dla danego kierunku/specjalności – opublikowane na stronie uczelni; podać TYLKO te efekty (tam gdzie to możliwe i stosowne w trzech kategoriach, np. kompetencje społeczne mogą nie być realizowane w tym przedmiocie), na których osiągnięcie kładzie się nacisk w ramach przedmiotu, wybrane efekty kierunkowe powinny być bardziej szczegółowo sformułowane niż te dla całej specjalności, tak aby były weryfikowalne – dlatego mają osobne symbole jako efekty przedmiotu)

Efekt przedmiotu (kod przedmiotu + kod efektu kształcenia)	Student, który zaliczył przedmiot (spełnił minimum wymagań)	Efekt kierunkowy
C10_W01 C10_W02 C10_W03	Wiedza: <ol style="list-style-type: none"> 1. Student zna narzędzia i mechanizmy potrzebne do zbudowania aplikacji w języku programowania C#. 2. Student wie jak programować aplikacje wykorzystując techniki programowania obiektowego w językach C#. 3. Student wie jak programować dostosowując swój projekt do ciągle zmieniających się trendów i możliwości. 	K_W08 K_W16 K_W07
C10_U01 C10_U02 C10_U03	Umiejętności: <ol style="list-style-type: none"> 1. Student potrafi poszerzać i aktualizować swoją wiedzę niezbędną do zbudowania aplikacji w języku programowania C# zgodnie z obowiązującymi standardami i rozwiązaniami. 2. Student potrafi na podstawie algorytmu (specyfikacji) stworzyć prostą aplikację wykorzystując techniki programowania obiektowego w językach C#. 3. Student potrafi zarządzać danymi z poziomu aplikacji 	K_U03 K_U10 K_U11
C10_K01 C10_K02	Kompetencje społeczne <ol style="list-style-type: none"> 1. Student rozumie potrzebę poznawania nowych narzędzi programistycznych wykorzystywanych w języku programowania C#. 2. Student rozumie potrzebę wykorzystania nabytej wiedzy na niezwykle szybko rozwijającym się rynku aplikacji. 	K_K01 K_K08

Sposoby weryfikacji efektów kształcenia:

(np. dyskusja, gra dydaktyczna, zadanie e-learningowe, ćwiczenie laboratoryjne, projekt indywidualny/ grupowy, zajęcia terenowe, referat studenta, praca pisemna, kolokwium, test zaliczeniowy, egzamin, opinia eksperta zewnętrznego, etc. Dodać do każdego wybranego sposobu symbol zakładanego efektu, jeśli jest ich więcej)

Lp.	Efekt przedmiotu	Sposób weryfikacji	Ocena formująca	Ocena końcowa
1	C10_W01 C10_W02 C10_W03 C10_U01 C10_U02 C10_U03	Egzamin	ocena z egzaminu – sprawdzian wiedzy i umiejętności	Ocena końcowa z egzaminu
2	C10_W01 C10_W02 C10_W03 C10_U01 C10_U02 C10_U03	kolokwium zaliczeniowe	ocena z kolokwium - sprawdzian wiedzy i umiejętności	Ocena końcowa z laboratorium - średnia z ocen formujących
3	C10_U01 C10_U02 C10_U03 C10_K01 C10_K02	ćwiczenia laboratoryjne	ocena sprawozdania z prac laboratoryjnych, ocena zaangażowania na zajęciach	

Kryteria oceny (oceny 3,0 powinny być równoważne z efektami kształcenia, choć mogą być bardziej szczegółowo opisane):

w zakresie wiedzy		Efekt kształcenia
Na ocenę 3,0	Student uzyskał min. 50% wymaganej wiedzy w zakresie obowiązującego materiału. Student: - zna podstawowe narzędzia potrzebne do zbudowania aplikacji w języku programowania C# dla SO Windows – Visual Studio, oraz mechanizmy, takie jak: kreator projektu, - wie jak programować aplikacje wykorzystując podstawowe techniki programowania obiektowego w językach C#, - wie jak aktualizować środowisko programistyczne potrzebne do programowania aplikacji w obecnie obowiązującej wersji.	C10_W01 C10_W02 C10_W03
Na ocenę 5,0	Student zdobył powyżej 95% wymaganej wiedzy w zakresie obowiązującego materiału. Student: - zna dodatkowe mechanizmy, takie jak: debugger, - wie jak programować aplikacje wykorzystując zaawansowane techniki programowania obiektowego w językach C# - takie jak: dziedziczenie - zna sposoby wykorzystania dodatkowych funkcji środowiska programistycznego.	C10_W01 C10_W02 C10_W03
w zakresie umiejętności		
Na ocenę 3,0	Student uzyskał min. 50% wymaganych umiejętności w zakresie obowiązującego materiału. Student potrafi: - stworzyć nowy projekt zgodnie z obowiązującymi standardami i rozwiązaniami. - wykorzystać podstawowe techniki programowania	C10_U01

	<p>obiekтового w językach C# aby na postawie algorytmu (specyfikacji) stworzyć prostą aplikację konsolową</p> <p>- przetwarzać dane w aplikacji konsolowej</p>	<p>C10_U02</p> <p>C10_U03</p>
<p>Na ocenę 5,0</p>	<p>Student uzyskał powyżej 95% umiejętności w zakresie obowiązującego materiału. Student umie:</p> <p>- tworzyć nowy projekt zgodnie z obowiązującymi standardami i rozwiązaniami oraz dołączyć dodatkowe biblioteki do projektu</p> <p>- wykorzystać zaawansowane techniki programowania obiekowego w językach C# (np. dziedziczenie) aby na postawie algorytmu (specyfikacji) stworzyć prostą aplikację konsolową</p> <p>- przetwarzać dane w aplikacji konsolowej stosując dynamiczny przydział pamięci</p>	<p>C10_U01</p> <p>C10_U02</p> <p>C10_U03</p>
w zakresie kompetencji społecznych		
<p>Na ocenę 3,0</p>	<p>Student osiągnął wymagane kompetencje społeczne na poziomie min. 50%.</p>	<p>C10_K01</p> <p>C10_K02</p>
<p>Na ocenę 5,0</p>	<p>Student osiągnął wymagane kompetencje społeczne na poziomie wyższym niż 90%.</p>	<p>C10_K01</p> <p>C10_K02</p>
<p>Kryteria oceny końcowej (zaleca się podział procentowy poszczególnych kryteriów składających się na ocenę końcową, który może współgrać z powyższymi kryteriami: np. aktywność za zajęciach.. %, kolokwia ...%, samodzielne ćwiczenia ...%, laboratoria ... % ocena z projektu (szczególnie istotna)- ...%, zajęcia terenowe...%, zaliczenie, egzamin pisemny... %, opinia eksperta zewnętrznego ...% itp.)</p> <p>ocena z egzaminu: 100%</p> <p>ocena z laboratorium:</p> <p>ocena z kolokwium: 70 %</p> <p>ocena ze sprawozdania: 10%</p> <p>samodzielne wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych: 15%</p> <p>aktywność na zajęciach: 5%</p>		
<p>Zalecana literatura</p> <p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Matulewski J., Visual Studio 2013: podręcznik programowania w C# z zadaniami 2. Sharp, John, Microsoft Visual C# 2013: Krok po kroku, APN Promise, 2014 3. msdn.microsoft.com 4. cnap.pwsz.krosno.pl <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Żydzik K., Rak T., C# 6.0 i MVC 5. Tworzenie nowoczesnych portali internetowych, Helion, 2015 		

Informacje dodatkowe:

Dodatkowe obowiązki prowadzącego wraz z szacowaną całkowitą liczbą godzin:
Przygotowanie do wykładów i ćwiczeń laboratoryjnych – 30 godzin
Konsultacje – 10 godzin
Poprawa sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych – 10 godzin
Przygotowanie i poprawa kolokwium zaliczeniowego – 5 godzin
Przygotowanie i poprawa egzaminu – 10 godzin
W sumie: 65 godzin