

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	Zaawansowanie programowanie w języku C#
------------------	--

1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

1.1. Kierunek studiów	Informatyka
1.2. Forma i ścieżka studiów	Stacjonarne/Niestacjonarne
1.3. Poziom kształcenia	Studia I stopnia
1.4. Profil studiów	Praktyczny

1.5. Wydział	Wydział Nauk Technicznych
1.6. Specjalność	Projektowanie i eksploatacja systemów informatycznych
1.7. Koordynator przedmiotu	Dr inż. Bogusław Oleksiejuk

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

2.1. Przynależność do grupy przedmiotu	Praktyczny
2.2. Liczba ECTS	6
2.3. Język wykładów	Polski
2.4. Semestry, na których realizowany jest przedmiot	6
2.5. Kryterium doboru uczestników zajęć	brak

3. EFEKTY UCZENIA SIĘ I SPOSÓB PROWADZENIA ZAJĘĆ

3.1. Cele przedmiotu

Lp.	Cele przedmiotu
C1	Zapoznanie studentów z zaawansowanymi funkcjami języka C#
C2	Przekazanie studentom umiejętności oprogramowania komunikacji z bazami danych
C3	Przekazanie studentom znajomości i umiejętności wykorzystania biblioteki Entity Framework
C4	Nabywanie przez studentów umiejętności pisania testów jednostkowych

INF_W05, INF_W06, INF_U05, INF_U06, INF_U07, INF_U08, INF_K01, INF_K05,

3.2. Przedmiotowe efekty uczenia się, z podziałem na WIEDZĘ, UMIEJĘTNOŚCI i KOMPETENCJE, wraz z odniesieniem do kierunkowych efektów uczenia się

Lp.	Opis przedmiotowych efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się (symbole)	Sposób realizacji (X)			
			ST		NST	
			Zajęcia na Uczelni	Obowiązkowe/dodatkowe* zajęcia na platformie	Zajęcia na Uczelni	Obowiązkowe/dodatkowe* zajęcia na platformie
Po zaliczeniu przedmiotu student w zakresie WIEDZY zna i rozumie						
W1	Zaawansowane możliwości języka c# w zakresie współpracy z bazami danych, również biblioteki Entity Framework	INF_W05, INF_W06	x	x	x	x
W2	Ideę i zasady tworzenia testów jednostkowych	INF_W05, INF_W06	x	x	x	x
W3	Inne możliwości języka c# takie jak dostęp do plików za pomocą strumieni, mechanizm refleksji	INF_W05, INF_W06	x	x	x	x
Po zaliczeniu przedmiotu student w zakresie UMIEJĘTNOŚCI potrafi						
U1	Posługiwać się strumieniami do wykonywania operacji na plikach	INF_U05, INF_U06, INF_U07, INF_U08	x	x	x	x
U2	Pisać programy komunikujące się z bazą danych i wykonujące na bazie danych polecenie DML	INF_U05, INF_U06, INF_U07, INF_U08	x	x	x	x
U3	Pisać programy wykonujące na bazie danych procedury składowane	INF_U05, INF_U06, INF_U07, INF_U08	x	x	x	x
U4	Pisać programy korzystające z bazy danych przy pomocy biblioteki Entity Framework	INF_U05, INF_U06, INF_U07, INF_U08	x	x	x	x
U5	Pisać testy jednostkowe do wykonanej funkcjonalności	INF_U05, INF_U06, INF_U07, INF_U08	x	x	X	x
Po zaliczeniu przedmiotu student w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH jest gotów do						
K1	Rozwijania swoich kompetencji zawodowych	INF_K01	x	x	x	x
K2	Pracy w grupie, definiowania celu działania i weryfikowania osiągnięcia tego celu	INF_K05	x	x	x	x

3.3. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar godzinowy - Studia stacjonarne (ST), Studia niestacjonarne (NST)

Ścieżka	Wykład	Ćwiczenia	Projekt	Warsztat	Laboratorium	Seminarium	Lektorat	Obowiązkowe/dodatkowe* zajęcia prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość w formie	Inne	Punkty ECTS
ST	20				40					6
NST	10				30					6

3.4. Treści kształcenia (oddzielnie dla każdej formy zajęć: (W, CW, PROJ, WAR, LAB, LEK, INNE). Należy zaznaczyć (X), w jaki sposób dane treści będą realizowane (zajęcia na uczelni lub obowiązkowe / dodatkowe zajęcia na platformie e-learningowej prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość)

RODZAJ ZAJĘĆ: wykład

Lp.	Treść zajęć	Sposób realizacji			
		ST		NST	
		ZAJĘCIA NA UCZELNI	OBYWIAZKOWE / DODATKOWE* † ZAJĘCIA NA PLATFORMIE	ZAJĘCIA NA UCZELNI	OBYWIAZKOWE / DODATKOWE* ZAJĘCIA NA PLATFORMIE
1.	Operowanie na plikach przy pomocy strumieni	x	x	x	x
2.	Komunikacja z bazami danych	x	x	x	x
3.	Wykonywanie poleceń DML, DDL	x	x	x	x
4.	Wykonywanie procedur składowanych	x	x	x	x
5.	Entiy Framework	x	x	x	x
6.	Tworzenie testów jednostkowych	x	x	x	x

* Niepotrzebne usunąć

* Niepotrzebne usunąć

RODZAJ ZAJĘĆ: laboratorium

Lp.	Treść zajęć	Sposób realizacji			
		ST		NST	
		ZAJĘCIA NA UCZELNI	OBOWIĄZKOWE / DODATKOWE* ZAJĘCIA NA PLATFORMIE	ZAJĘCIA	OBOWIĄZKOWE / DODATKOWE* ZAJĘCIA NA PLATFORMIE
1.	Programowanie z wykorzystaniem strumieni	x	x	x	x
2.	Programowanie komunikacji z bazami danych	x	x	x	x
3.	Wywoływanie poleceń DML i DDL z poziomu języka C#	x	x	x	x
4.	Wykorzystanie biblioteki Entity Framework do komunikacji z bazami danych	x	x	x	x
5.	Pisanie testów jednostkowych	x	x	x	x

3.5. Metody weryfikacji efektów uczenia się (wskazanie i opisanie metod prowadzenia zajęć oraz weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się, np. debata, case study, przygotowania i obrony projektu, złożona prezentacja multimedialna, rozwiązywanie zadań problemowych, symulacje sytuacji, wizyta studyjna, gry symulacyjne + opis danej metody):

1. Wykład w postaci prezentacji multimedialnej z przykładami programów oraz elementami programowania „na żywo”.
2. Laboratorium przykłady problemów do rozwiązania z elementami programowania „na żywo”, zlecenie zadań do samodzielnego wykonania podczas zajęć, odnotowywanie aktywności poszczególnych studentów.
3. Wykonywanie zadań zaliczeniowych oraz odpowiedzi pisemne do zadań opisowych

3.6. Kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się

Efekt uczenia się	Na ocenę 3 lub „zal.” student zna i rozumie/potrafi/jest gotów do	Na ocenę 4 student zna i rozumie/potrafi/jest gotów do	Na ocenę 5 student zna i rozumie/potrafi/jest gotów do
W	Zna podstawowe cechy strumieni w programowaniu	Zna cechy strumieni w programowaniu i potrafi wymienić zalety stosowania strumieni	Zna cechy strumieni w programowaniu ,potrafi wymienić i uzasadnić zalety ich
W	Potrafi opisać podstawowe kroki jakie należy wykonać aby program mógł się skomunikować z bazą danych	Potrafi opisać kroki jakie należy wykonać aby program mógł się skomunikować z bazą danych	Rozumie i potrafi opisać kroki jakie należy wykonać aby program mógł się skomunikować z bazą danych
W	Potrafi opisać kroki jakie należy wykonać by uruchomić na bazie danych polecenie select	Potrafi opisać kroki jakie należy wykonać by uruchomić na bazie danych polecenie select, delete	Potrafi opisać kroki jakie należy wykonać by uruchomić na bazie danych polecenia DML
W	Potrafi przynajmniej w podstawowym zakresie opisać ideę biblioteki Entity Framework	Potrafi szerokim zakresie opisać ideę biblioteki Entity Framework	Potrafi opisać ideę biblioteki Entity Framework oraz określić jej zalety i zakres zastosowania
U	Potrafi napisać prosty program odczytujący dane z pliku tekstowego przy pomocy strumieni	Potrafi napisać program odczytujący i zapisujący dane do pliku tekstowego przy pomocy strumieni	Potrafi napisać program odczytujący i zapisujący dane do pliku przy pomocy strumieni
U	Potrafi napisać program, który wykona ma bazie danych polecenie select	Potrafi napisać program, który wykona ma bazie danych polecenie select, delete	Potrafi napisać program, który wykona ma bazie danych polecenia DML
U	Potrafi napisać program, który wywoła ma bazie danych prostą funkcję składowaną	Potrafi napisać program, który wywoła ma bazie danych funkcję lub procedurę składowaną	Potrafi napisać program, który wywoła ma bazie danych funkcję lub procedurę z pakietu bazodanowego z możliwością zaawansowanego zastosowania parametrów
U	Potrafi napisać prosty program korzystający z biblioteki Entity Framework	Potrafi napisać prosty program korzystający z biblioteki Entity Framework pozwalający na pobieranie i aktualizowanie danych	Potrafi napisać program korzystający z biblioteki Entity Framework pozwalający na pobieranie i aktualizowanie danych
U	Potrafi napisać prosty test jednostkowy	Potrafi napisać średnio skomplikowany test jednostkowy	Potrafi napisać dość skomplikowany test jednostkowy
K	Jest w stanie podzielić i zaplanować przynajmniej wstępnie pracę nad programem komputerowym	Jest w stanie zaplanować i podzielić przynajmniej wstępnie pracę zespołu nad programem komputerowym	Jest w stanie zaplanować i podzielić pracę zespołu nad programem komputerowym a następnie przynajmniej wstępnie określi jak sprawdzi efekty tej pracy

3.7. Zalecana literatura

Podstawowa

1. C#. Programowanie. Wydanie VI, ISBN 9788324637010, Ian Griffiths, Matthew Adams, Jesse Liberty
2. Visual Studio 2013. Podręcznik programowania w C# z zadaniami, ISBN 9788324668564, Jacek Matulewski

Dodatkowa

1. C# 7.1 i .NET Core 2.0 dla programistów aplikacji wieloplatformowych ISBN 978-83-283-4450-1 Mark J. Price ; tł. Wojciech Moch. Gliwice : Helion, 2019.

4. NAKŁAD PRACY STUDENTA - BILANS PUNKTÓW ECTS

Rodzaje aktywności studenta	Obciążenie studenta	
	studia ST	studia NST
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu studenta z nauczycielem akademickim w siedzibie uczelni		
Zajęcia przewidziane planem studiów	60	45
Konsultacje dydaktyczne (mini. 10% godz. przewidzianych na każdą formę zajęć)	10	15
Praca własna studenta		
Przygotowanie bieżące do zajęć, przygotowanie prac projektowych/prezentacji/itp.	40	40
Przygotowanie do zaliczenia zajęć	40	50
SUMARYCZNE OBCIĄŻENIE GODZINOWE STUDENTA	150	150
Liczba punktów ECTS	6	6
Data ostatniej zmiany	1.03.2021	
Zmiany wprowadził	dr inż. Bogusław Oleksiejuk	
Zmiany zatwierdził	dr inż. Bogusław Oleksiejuk	