

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Multimedialne interfejsy użytkownika		Kod 1010515321010500641
Kierunek studiów Informatyka	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) ogólnoakademicki	Rok / Semestr 1 / 2
Ścieżka obieralności/specjalność Technologie wytwarzania oprogramowania	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obieralny
Stopień studiów: II stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) niestacjonarna	
Godziny Wykłady: 16 Ćwiczenia: - Laboratoria: 16 Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 3
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) (ogólnouczelniany, z innego kierunku) kierunkowy z danego kierunku		
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki		Podział ECTS (liczba i %)
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
dr inż. Bartłomiej Prędko email: Bartlomiej.Predki@cs.put.poznan.pl tel. 61 6652932 Instytut Informatyki ul. Piotrowo 2, 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Efekty kształcenia ze studiów I stopnia zdefiniowane w Uchwale Senatu PP, a szczególnie efekty K_W1-2, K_W4, K_W6-15, K_U1-2, K_U4, K_U7-8, K_U14-20, K_U22-23, K_U26, K_K1-9, weryfikowane w procesie rekrutacji na studia 2 stopnia ? efekty te prezentowane są w serwisie internetowym wydziału www.fc.put.poznan.pl Student rozpoczynający ten przedmiot powinien posiadać podstawową wiedzę z programowania obiektowego.
2	Umiejętności:	Powinien posiadać umiejętność rozwiązywania podstawowych problemów z dziedziny projektowania i programowania aplikacji oraz umiejętność pozyskiwania informacji ze wskazanych źródeł.
3	Kompetencje społeczne	Powinien również rozumieć konieczność poszerzania swoich kompetencji / mieć gotowość do podjęcia współpracy w ramach zespołu. Ponadto w zakresie kompetencji społecznych student musi prezentować takie postawy jak uczciwość, odpowiedzialność, wytrwałość, ciekawość poznawcza, kreatywność, kultura osobista, szacunek dla innych ludzi.
Cel przedmiotu:		
1. Przekazanie studentom podstawowej wiedzy dotyczącej projektowania i wykonania interfejsów użytkownika, w szczególności interfejsów opartych na rozpoznawaniu i śledzeniu człowieka, sterowaniu za pomocą akcelerometrów czy w rzeczywistości rozszerzonej. 2. Rozwijanie u studentów umiejętności rozwiązywania problemów projektowych przy wykonywaniu nietypowych interfejsów użytkownika. 3. Przedstawienie zagadnień związanych z wytwarzaniem i dystrybucją aplikacji dla platformy iOS. 4. Kształtowanie u studentów umiejętności pracy zespołowej.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. ma zaawansowaną i pogłębioną wiedzę z zakresu szeroko rozumianych systemów informatycznych, podstaw teoretycznych ich budowania oraz metod, narzędzi i środowisk programistycznych wykorzystywanych do ich implementacji - [K2st_W2] 2. ma zaawansowaną wiedzę szczegółową dotyczącą wybranych zagadnień z zakresu informatyki - [K2st_W3] 3. ma wiedzę o trendach rozwojowych i najistotniejszych nowych osiągnięciach informatyki i innych, wybranych, pokrewnych dyscyplin naukowych - [K2st_W4] 4. ma zaawansowaną i szczegółową wiedzę o procesach zachodzących w cyklu życia systemów informatycznych sprzętowych lub programowych - [K2st_W5]		
Umiejętności:		

<p>1. potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł (w języku polskim i angielskim), integrować je, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, wyciągać wnioski oraz formułować i wyczerpująco uzasadniać opinie - [K2st_U1]</p> <p>2. potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi wykorzystywanymi przy realizacji przedsięwzięć informatycznych językiem ojczystym i angielskim, prezentację ustną, dotyczącą szczegółowych zagadnień z zakresu informatyki - [K2st_U2]</p> <p>3. potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich i prostych problemów badawczych metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne - [K2st_U4]</p> <p>4. potrafi ? przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich ? integrować wiedzę z różnych obszarów informatyki (a w razie potrzeby także wiedzę z innych dyscyplin naukowych) oraz zastosować podejście systemowe, uwzględniające także aspekty pozatechniczne - [K2st_U5]</p> <p>5. potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć (metod i narzędzi) oraz nowych produktów informatycznych - [K2st_U6]</p> <p>6. potrafi dokonać krytycznej analizy istniejących rozwiązań technicznych oraz zaproponować ich ulepszenia (usprawnienia) - [K2st_U8]</p> <p>7. potrafi zaprojektować złożony system informatyczny oraz zrealizować ten projekt ? co najmniej w części ? używając właściwych metod, technik i narzędzi, w tym przystosowując do tego celu istniejące lub opracowując nowe narzędzia - [K2st_U11]</p> <p>8. potrafi określić kierunki dalszego uczenia się i zrealizować proces samokształcenia, w tym innych osób - [K2st_U16]</p>
Kompetencje społeczne:
<p>1. rozumie, że w informatyce wiedza i umiejętności bardzo szybko stają się przestarzałe - [K2st_K1]</p> <p>2. rozumie znaczenie wykorzystywania najnowszej wiedzy z zakresu informatyki w rozwiązywaniu problemów badawczych i praktycznych - [K2st_K2]</p>

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia
<p>Ocena formująca:</p> <p>a) w zakresie wykładów:</p> <ul style="list-style-type: none">- na podstawie odpowiedzi na pytania dotyczące materiału omówionego na poprzednich wykładach, <p>b) w zakresie laboratoriów / ćwiczeń:</p> <ul style="list-style-type: none">- na podstawie oceny bieżącego postępu realizacji zadań, <p>Ocena podsumowująca:</p> <p>a) w zakresie wykładów weryfikowanie założonych efektów kształcenia realizowane jest przez:</p> <ul style="list-style-type: none">- ocenę wiedzy i umiejętności wykazanych na zaliczeniu w formie pisemnej na ostatnim wykładzie. Test składa się z kilkunastu pytań, w większości w formie otwartej. Zazwyczaj za każde zadanie jest jeden punkt. Do otrzymania oceny dostatecznej konieczne jest uzyskanie minimum 50% punktów.- omówienie wyników zaliczenia, <p>b) w zakresie laboratoriów / ćwiczeń weryfikowanie założonych efektów kształcenia realizowane jest przez:</p> <ul style="list-style-type: none">- ocenę sprawozdania przygotowywanego częściowo w trakcie zajęć, a częściowo po ich zakończeniu;- ocenę i obronę przez studenta sprawozdania z realizacji projektu,
Treści programowe

Program wykładu obejmuje następujące zagadnienia:

Przegląd i historia rozwoju komputerowych interfejsów użytkownika wraz z najnowszymi rozwiązaniami stosowanymi w praktyce. Fotografia cyfrowa, a w szczególności podstawy pozyskiwania obrazów, charakterystyka przetworników obrazowych CMOS i CCD, sposoby zapisu i obróbki fotografii oraz cyfrowego materiału filmowego. Problematyka wykorzystania obrazu jako jednego z elementów interfejsu użytkownika.

Przegląd, zastosowanie i oprogramowanie interfejsów sprzętowych komputera, w szczególności interfejsu RS-232, USB oraz Bluetooth. Omówienie kilku przykładów programów wykorzystujących komunikację z urządzeniami zewnętrznymi wraz z kodem źródłowym.

Programowanie gier z wykorzystaniem technologii Microsoft XNA w wersji na komputery stacjonarne i system Windows Phone. Problematyka tworzenia gier 2-wymiarowych i 3-wymiarowych.

Wytwarzanie aplikacji dla platformy iOS, wraz z podstawami języka Objective C, przedstawione na przykładach kilku aplikacji oraz pełnego cyklu życia oprogramowania ? od projektu, poprzez kod do umieszczenia w AppStore. Umiejętność korzystania z narzędzi Xcode oraz skonfigurowania profilu umożliwiającego debugowanie aplikacji na urządzeniu i jej przygotowanie do cyklu produkcyjnego.

Zajęcia laboratoryjne prowadzone są w formie ćwiczeń, odbywających się w laboratorium. W ramach ćwiczeń studenci realizują przydzielone projekty związane z tematem wykładów. Ćwiczenia polegają na zaprojektowaniu i wykonaniu systemu informatycznego realizującego nietypowy sposób komunikacji człowieka z komputerem. W trakcie semestru studenci są zobowiązani do przygotowania:

- prezentacji przedstawiającej plany i założenia projektu
- formalnego projektu technicznego w formie sprawozdania,
- prezentacji końcowej gotowego projektu.

Ocena z laboratorium jest wytyczną ocen za poszczególne sprawozdania/prezentacje i końcowej oceny projektu.

Cześć wymienionych wyżej treści programowych realizowana jest w ramach pracy własnej studenta.

Metody dydaktyczne:

1. wykład: prezentacja multimedialna
2. ćwiczenia laboratoryjne: praca w zespole, pokaz multimedialny, demonstracja

Literatura podstawowa:

1. Wielka księga fotografii cyfrowej, Petr Lindner, Miroslav Myška, Tomáš Tůma. Mikom 2004
2. Tworzenie aplikacji na platformę iOS 5 : z wykorzystaniem Xcode, Interface Builder, Instruments, GDB oraz innych kluczowych narzędzi, Brandon Alexander, J. Bradford Dillon, Kevin Y. Kim, Helion, 2012
3. Objective-C : praktyczny podręcznik tworzenia aplikacji na systemy iOS i Mac OS X!, Stephen G. Kochan, Helion 2012
4. Interfejsy sprzętowe komputerów PC, Michael Gook, Helion 2005
5. Microsoft XNA Game Studio 4.0: projektuj i buduj gry dla konsoli Xbox 360, urządzeń z systemem Windows Phone 7 i własnego PC; Rob Miles, Helion 2012

Literatura uzupełniająca:

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

Czynność	Czas (godz.)
1. udział w zajęciach laboratoryjnych	16
2. dokończenie (w ramach pracy własnej) sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych	8
3. udział w konsultacjach (mogą być realizowane drogą elektroniczną) związanych z realizacją procesu kształcenia, w szczególności ćwiczeń laboratoryjnych / projektu	4 8
4. napisanie programu / programów, uruchomienie i weryfikacja (czas poza zajęciami laboratoryjnymi)	16
5. udział w wykładach	20
6. zapoznanie się ze wskazaną literaturą / materiałami dydaktycznymi (10 stron tekstu naukowego = 1 godz.), 200 stron	8
7. przygotowanie do zaliczenia wykładów i udział w kolokwium zaliczeniowym	

Obciążenie pracą studenta

forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	80	3
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	36	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	32	1