

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Multimedialne interfejsy użytkownika</b>		Kod <b>1010515321010510641</b>
Kierunek studiów <b>Informatyka</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>ogólnoakademicki</b>	Rok / Semestr <b>1 / 2</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>Technologie wytwarzania oprogramowania</b>	Przedmiot oferowany w języku: <b>polski</b>	Kurs (obligatoryjny/obieralny) <b>obieralny</b>
Stopień studiów: <b>II stopień</b>	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) <b>niestacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: <b>16</b> Ćwiczenia: - Laboratoria: <b>16</b> Projekty/seminaria: -		Liczba punktów <b>3</b>
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) (ogólnouczelniany, z innego kierunku) <b>kierunkowy z danego kierunku</b>		
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki <b>nauki techniczne</b>		Podział ECTS (liczba i %) <b>3 100%</b>
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b>  dr inż. Bartłomiej Prędkie email: Bartlomiej.Predki@cs.put.poznan.pl tel. 61 6652932 Instytut Informatyki ul. Piotrowo 2, 60-965 Poznań		
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	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	<b>Umiejętności:</b>	Powinien posiadać umiejętność rozwiązywania podstawowych problemów z dziedziny projektowania i programowania aplikacji oraz umiejętność pozyskiwania informacji ze wskazanych źródeł.
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	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.
<b>Cel przedmiotu:</b> 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.		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b> 1. ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną w zakresie algorytmów i złożoności, architektury systemów komputerowych, systemów operacyjnych, technologii sieciowych, języków i paradygmatów programowania, grafiki i komunikacji człowiek-komputer, sztucznej inteligencji, baz danych, inżynierii oprogramowania, wspomagania decyzji oraz systemów wbudowanych, - [K_W4] 2. ma podbudowaną teoretycznie szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami z zakresu informatyki, takimi jak: realizacja nietypowych interfejsów użytkownika, wytwarzanie aplikacji dla systemu iOS. - [K_W5] 3. ma wiedzę o trendach rozwojowych i najistotniejszych nowych osiągnięciach w informatyce i w wybranych pokrewnych dyscyplinach naukowych, - [K_W6] 4. ma podstawową wiedzę o cyklu życia systemów informatycznych sprzętowych lub programowych - [K_W7]		
<b>Umiejętności:</b>		

<p>1. potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł (w języku ojczystym i angielskim), integrować je, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, wyciągać wnioski oraz formułować i wyczerpująco uzasadniać opinie, - [K_U1]</p> <p>2. potrafi przygotować i przedstawić, w języku ojczystym i angielskim, prezentację ustną, dotyczącą szczegółowych zagadnień z zakresu informatyki - [K_U4]</p> <p>3. potrafi określić kierunki dalszego uczenia się i zrealizować proces samokształcenia, - [K_U5]</p> <p>4. potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi wykorzystywanymi przy realizacji przedsięwzięć informatycznych - [K_U7]</p> <p>5. potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich i prostych problemów badawczych metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne - [K_U9]</p> <p>6. 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 - [K_U10]</p> <p>7. potrafi formułować i testować hipotezy związane z problemami inżynierskimi i prostymi problemami badawczymi - [K_U12]</p> <p>8. potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć (metod i narzędzi) oraz nowych produktów informatycznych - [K_U13]</p> <p>9. potrafi stworzyć model obiektowy prostego systemu (np. w języku UML) - [K_U17]</p> <p>10. potrafi - zgodnie z zadaną specyfikacją, uwzględniającą aspekty pozatechniczne - zaprojektować złożone urządzenie, system informatyczny lub proces 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 - [K_U27]</p>
<p><b>Kompetencje społeczne:</b></p> <p>1. rozumie, że w informatyce wiedza i umiejętności bardzo szybko stają się przestarzałe - [K_K1]</p> <p>2. zna przykłady i rozumie przyczyny wadliwie działających systemów informatycznych, które doprowadziły do poważnych strat finansowych, społecznych lub też do poważnej utraty zdrowia, a nawet życie - [K_K4]</p> <p>3. potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role - [K_K5]</p> <p>4. potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania - [K_K6]</p>

<p style="text-align: center;"><b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b></p>
<p>Ocena formująca:</p> <p>a) w zakresie wykładów:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- na podstawie odpowiedzi na pytania dotyczące materiału omówionego na poprzednich wykładach,</li></ul> <p>b) w zakresie laboratoriów / ćwiczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- na podstawie oceny bieżącego postępu realizacji zadań,</li></ul> <p>Ocena podsumowująca:</p> <p>a) w zakresie wykładów weryfikowanie założonych efektów kształcenia realizowane jest przez:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 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.</li><li>- omówienie wyników zaliczenia,</li></ul> <p>b) w zakresie laboratoriów / ćwiczeń weryfikowanie założonych efektów kształcenia realizowane jest przez:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- ocenę sprawozdania przygotowywanego częściowo w trakcie zajęć, a częściowo po ich zakończeniu;</li><li>- ocenę i obronę przez studenta sprawozdania z realizacji projektu,</li></ul>
<p style="text-align: center;"><b>Treści programowe</b></p>

<p>Program wykładu obejmuje następujące zagadnienia:</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Programowanie gier z wykorzystaniem technologii Microsoft XNA w wersji na komputery stacjonarne i system Windows Phone. Problematyka tworzenia gier 2-wymiarowych i 3-wymiarowych.</p> <p>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.</p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prezentacji przedstawiającej plany i założenia projektu</li> <li>- formalnego projektu technicznego w formie sprawozdania,</li> <li>- prezentacji końcowej gotowego projektu.</li> </ul> <p>Ocena z laboratorium jest wytyczną ocen za poszczególne sprawozdania/prezentacje i końcowej oceny projektu. Część wymienionych wyżej treści programowych realizowana jest w ramach pracy własnej studenta.</p> <p>Metody dydaktyczne:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. wykład: prezentacja multimedialna</li> <li>2. ćwiczenia laboratoryjne: praca w zespole, pokaz multimedialny, demonstracja</li> </ol>		
<p><b>Literatura podstawowa:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wielka księga fotografii cyfrowej, Petr Lindner, Miroslav Myška, Tomáš Tůma. Mikom 2004</li> <li>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</li> <li>3. Objective-C : praktyczny podręcznik tworzenia aplikacji na systemy iOS i Mac OS X!, Stephen G. Kochan, Helion 2012</li> <li>4. Interfejsy sprzętowe komputerów PC, Michael Gook, Helion 2005</li> <li>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</li> </ol>		
<p><b>Literatura uzupełniająca:</b></p>		
<p><b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b></p>		
<b>Czynność</b>		<b>Czas (godz.)</b>
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		
<p><b>Obciążenie pracą studenta</b></p>		
<b>forma aktywności</b>	<b>godzin</b>	<b>ECTS</b>
Łączny nakład pracy	80	3
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	36	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	32	1