

WYDZIAŁ W8 / STUDIUM.....**KARTA PRZEDMIOTU****Nazwa w języku polskim** Programowanie systemów mobilnych iOS Apple**Nazwa w języku angielskim** Programming mobile systems iOS Apple**Kierunek studiów (jeśli dotyczy):** Informatyka**Specjalność (jeśli dotyczy):****Stopień studiów i forma:** I / ~~II~~ stopień*, stacjonarna / ~~niestacjonarna~~***Rodzaj przedmiotu:** ~~obowiązkowy~~ / wybieralny / ~~ogólnouczelniany~~***Kod przedmiotu** INZ003569W**Grupa kursów** ~~TAK~~ / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15		30		
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	30		60		
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę *	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS	1		2		
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)					
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	0,6		1,2		

*niepotrzebne skreślić

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Znajomość programowania obiektowego.
2. Podstawowa wiedza z zakresu projektowania interfejsów aplikacji komputerowych.
3. Elementarna znajomość programów graficznych.

CELE PRZEDMIOTU

- C1 Zapoznanie studentów z podstawową wiedzą z zakresu projektowania aplikacji mobilnej.
- C2 Nauczenie programowania aplikacji mobilnych w środowisku iOS.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

Z zakresu wiedzy:

PEK_W01 Zna i rozumie specyfikę konstruowania systemów mobilnych.

PEK_W02 Posiada wiedzę z zakresu projektowania i programowania aplikacji mobilnych.

PEK_W03 Posiada wiedzę z zakresu dystrybucji aplikacji mobilnych.

Z zakresu umiejętności:

PEK_U01 Potrafi zdefiniować zbiór potencjalnych wymagań funkcjonalnych aplikacji mobilnej i w oparciu o ten zbiór zaprojektować aplikację mobilną.

PEK_U02 Potrafi oprogramować aplikację mobilną oraz uruchomić i przetestować na fizycznym urządzeniu mobilnym.

PEK_U03 Potrafi zaprojektować i zrealizować proces dystrybucji aplikacji mobilnej.

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEK_K01 Potrafi współpracować z potencjalnym użytkownikiem aplikacji mobilnej w celu zdefiniowania zbioru potencjalnych wymagań funkcjonalnych..

PEK_K02 Potrafi uwzględnić w procesie projektowania interfejsu aplikacji mobilnej specyfikę wymagań potencjalnego użytkownika.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – wykład		Liczba godzin
Wy1	Prezentacja i omówienie planu wykładu. Omówienie zalecanej literatury. Prezentacja i omówienie zasad funkcjonowania iPhone'a oraz Mac Mini. Prezentacja i omówienie aplikacji wykonanych dla środowiska iOS.	1
Wy2	Prezentacja systemu iOS. Omówienie zasad przygotowania środowiska programistycznego oraz uruchamiania aplikacji w trybie emulatora oraz na urządzeniu fizycznym. Prezentacja podstawowych elementów języka Objective-C. Omówienie środowiska developerskiego XCode.	2
Wy3 Wy4	Prezentacja podstawowych zasad projektowania interfejsu użytkownika aplikacji funkcjonującej pod kontrolą iOS. Podstawowe kontrolki interfejsu dostępne w systemie iOS. Komunikacja pomiędzy warstwą prezentacji, a warstwą logiki aplikacji. Klasy UIView i UIWindow. Kontroler widoku. Geometria widoku. Użycie funkcji Storyboard do utworzenia interfejsu użytkownika.	4
Wy5	Prezentacja zasad posługiwania się kontrolką UITableView. Tworzenie tabel. Wypełnianie i edytowanie tabel.	2
Wy6	Rozpoznawanie gestów. Prezentacja klasy UIGestureRecognizer i jej pochodnymi. Zapisywanie i wczytywanie danych z prywatnego folderu aplikacji.	2
Wy7	Obsługa multimediów w systemie iOS. Nagrywanie i odtwarzanie dźwięku i obrazu – obsługa kamery i mikrofonu. Wykorzystanie modułu GPS. Określanie lokalizacji urządzenia. Wykorzystanie kontrolki MKMapView do prezentacji położenia na mapie.	2
Wy8	Prezentacja i analiza interfejsów oraz mechanizmów nawigacji po zawartości wybranych aplikacji mobilnych. Omówienie zasad projektowania aplikacji mobilnych. Omówienie zasad dystrybucji	2

	aplikacji mobilnych. Charakterystyka App Store. Podsumowanie wykładu..	
	Suma godzin	15

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1		
Ćw2		
Ćw3		
Ćw4		
..		
	Suma godzin	

Forma zajęć - laboratorium		Liczba godzin
La1	Zapoznanie studentów z zasadami funkcjonowania laboratorium oraz zasadami zaliczenia. Podstawy posługiwania się iPhone’em oraz Mac Mini. Uruchomienie aplikacji testowej na urządzeniu fizycznym.	2
La2 La3	Ćwiczenia w posługiwaniu się systemem iOS. Omówienie zasad przygotowania środowiska programistycznego oraz uruchamiania aplikacji w trybie emulatora oraz na urządzeniu fizycznym. Prezentacja podstawowych elementów języka Objective-C. Praktyczne posługiwanie się środowiskiem developerskim XCode. Realizacja i uruchamianie prostych programów skonstruowanych w Objective-C.	4
La4	Programowanie w systemie iOS. Projektowanie interfejsów użytkownika z użyciem kontrolki UITabBar oraz UINavigationController.	2
La5 La6	Programowanie w systemie iOS. Stosowanie wbudowanych klas pojemników – ListView, GridView, GalleryView, ScrollView oraz HorizontalScrollView. Konstruowanie złożonych interfejsów w oparciu o wbudowane klasy pojemników.	4
La7	Programowanie w systemie iOS. Programowanie aplikacji wykorzystujących tabele.	2
La8	Programowanie w systemie iOS. Programowanie aplikacji komunikujących się z zewnętrznymi serwisami za pomocą połączeń http. Programowanie ściągania danych oraz parsowania plików XML.	2
La9	Programowanie w systemie iOS. Programowanie aplikacji przechwytyjących i obsługujących gesty. Zapisywanie i odczytywanie danych z prywatnego folderu aplikacji.	2
La10	Praca z tekstem. Ukrycie klawiatury po zakończeniu edycji tekstu w kontrolce UITextField.	2
La11 La12	Programowanie w systemie iOS. Pobieranie, zapisywanie i odtwarzanie dźwięku i obrazu. Konstruowanie galerii fotografii. Konstrukcja prostej gry.	4
La13	Programowanie w systemie iOS. Konstruowanie złożonych mechanizmów interakcji i nawigacji w systemie iOS. Uruchamianie i testowanie aplikacji umożliwiającej lokalizację urządzenia za pomocą modułu GPS. Wykorzystanie kontrolki MKMapView.	2
La14 La15	Zaprojektowanie, implementacja oraz uruchomienie i przetestowanie multimedialnej aplikacji mobilnej w systemie iOS. Podsumowanie laboratorium. Zaliczenie.	4
	Suma godzin	30

Forma zajęć - projekt		Liczba godzin
Pr1		

Pr2		
Pr3		
Pr4		
...		
	Suma godzin	

Forma zajęć - seminarium		Liczba godzin
Se1		
Se2		
Se3		
...		
	Suma godzin	

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE
<p>N1. Wykłady w postaci prezentacji multimedialnych.</p> <p>N2. Wstęp do laboratorium przygotowany w postaci prezentacji multimedialnej zawierającej specyfikację zadania laboratoryjnego oraz szczegółowe, udokumentowane i zawierające komentarze fragmenty kodu, przydatne do realizacji zadania laboratoryjnego. Materiały rozsyłane pocztą elektroniczną.</p> <p>N3. Kolekcje adresów stron internetowych oraz artykułów w wersji elektronicznej, stanowiących dodatkowe źródło materiałów dydaktycznych, kontekstowo związanych z zadaniami laboratoryjnymi. Materiały rozsyłane pocztą elektroniczną.</p> <p>N4. Indywidualne konsultacje.</p>

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu kształcenia	Sposób oceny osiągnięcia efektu kształcenia
F1	PEK_W01 PEK_W02 PEK_U01 PEK_U02	W trakcie zajęć laboratoryjnych studenci rozwiązują 9 zadań laboratoryjnych polegających na skonstruowaniu i uruchomieniu na fizycznym urządzeniu aplikacji mobilnej zgodnej z przedstawioną specyfikacją. Za każde prawidłowo rozwiązane zadanie można otrzymać 0, 1 lub 2 punkty.
F2	PEK_W01 PEK_W02 PEK_W03 PEK_U01 PEK_U02 PEK_U03 PEK_K01 PEK_K02	Podsumowaniem zajęć laboratoryjnych jest zaprojektowanie, oprogramowanie i uruchomienie na fizycznym urządzeniu mobilnym multimedialnej aplikacji mobilnej zgodnej ze specyfikacją 10 zadania laboratoryjnego. Za poprawnie zrealizowane zadanie 10 można otrzymać 0, 1, 2, 3 lub 4 punkty.
<p>P Ocena końcowa z laboratorium jest ustalana na podstawie punktów P uzyskanych w trakcie laboratorium zgodnie z tabelą. Warunkiem uzyskania zaliczenia jest realizacja minimum 6 programów. Ocenę 5,0 oraz 5,5 można uzyskać tylko pod warunkiem, że rozwiązane jest zadanie 10.</p>		

P	10-11	12-13	14-15	16-17	18-20	21-22
Ocena	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5

P. Ocena końcowa z wykładu jest ustalana na podstawie wyników egzaminu. Egzamin trwa dwie godziny i składa się z zestawu zadań, o łącznej liczbie 20 punktów. Warunkiem pozytywnej oceny końcowej z egzaminu jest uzyskanie 10 punktów oraz pozytywnej oceny końcowej z laboratorium.

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

- [1] Christopher Fairbairn, Collin Ruffenach, Johannes Fahrenkrug, Objective-C. Podstawy, Helion 2012.
- [2] Stephen G. Kochan, Objective-C. Vademecum profesjonalisty. Wydanie III, Helion, 2011.
- [3] David Chisnall, Objective-C. Leksykon profesjonalisty, Helion, 2012.
- [4] Erica Sadun, iOS5. Podręcznik programisty, Helion, 2013.
- [5] Vandad Nahavandipoor, iOS 5. Programowanie. Receptury, Helion, 2012.
- [6] Christopher Caleb, Tworzenie aplikacji dla iOS we Flashu. Receptury, Helion, 2013.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- [1] Lyza Danger Gardner, Jason Grisby, Mobile Web. Rusz głową !, Helion, 2013.
- [2] Tood Moore, Dotknij, przesun, potrząśnij. Od pomysłu do gry na iPhonea i iPada, Helion, 2012.
- [3] Brandon Alexander, J. Bradford Dillon, Kevin Y. Kim, Tworzenie aplikacji na platformę iOS 5 z wykorzystaniem Xcode, Interface Builder, Instruments, GDB oraz innych kluczowych narzędzi. Helion, 2012.
- [4] Walter Isaacson, Steve Jobs. Insignis, 2011.
- [5] Piotr Stalewski, Jak zarabiać na aplikacjach i grach mobilnych, Helion, 2012.

OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

Doc. dr inż. Krzysztof Waśko, krzysztof.wasko@pwr.wroc.pl

MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU
Programowanie systemów mobilnych
Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU Informatyka
I SPECJALNOŚCI

Przedmiotowy efekt kształcenia	Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności (o ile dotyczy)**	Cele przedmiotu***	Treści programowe***	Numer narzędzia dydaktycznego***
PEK_W01 (wiedza)	K1INF_W05, K1INF_W09	C1, C2	Wy1-Wy8	N1,N2,N3,N4
PEK_W02	K1INF_W05, K1INF_W09	C1, C2	Wy1-Wy8	N1,N2,N3,N4
PEK_W03	K1INF_W05, K1INF_W09	C1, C2	Wy1-Wy8	N1,N2,N3,N4
PEK_U01 (umiejętności)	K1INF_U10, K1INF_U11	C1, C2	La1-La15	N1,N2,N3,N4
PEK_U02	K1INF_U10, K1INF_U11	C1, C2	La1-La15	N1,N2,N3,N4
PEK_U03	K1INF_U10, K1INF_U11	C1, C2	La1-La15	N1,N2,N3,N4
PEK_K01 (kompetencje)	K1ING_K01, K1INF_K02	C1, C2	Wy1-Wy8 La1-La15	N1,N2,N3,N4
PEK_K02	K1ING_K01, K1INF_K02	C1, C2	Wy1-Wy8 La1-La15	N1,N2,N3,N4

** - wpisać symbole kierunkowych/specjalnościowych efektów kształcenia

*** - z tabeli powyżej