

**OPIS PRZEDMIOTU KSZTAŁCENIA**

<b>Nazwa przedmiotu</b> Projektowanie graficznych interfejsów użytkownika					
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b> Instytut Matematyki					
<b>Kierunek</b>	<b>Specjalność</b>	<b>Specjalizacja</b>	<b>Semestr/y</b>	<b>Poziom kształcenia/ profil kształcenia</b>	<b>Forma studiów</b>
Informatyka	Programowanie	-	4	SPS/ praktyczny	stacjonarne/ niestacjonarne
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b> dr inż. Zbigniew Ledóchowski, dr Ryszard Motyka, mgr Ireneusz Lewandowski					
<b>Formy zajęć</b>	<b>Liczba godzin</b>				<b>Liczba punktów ECTS</b>
	<b>N (nauczyciel)</b>		<b>S (student)</b>		
	<b>studia stacjonarne</b>	<b>studia niestacjonarne</b>	<b>studia stacjonarne</b>	<b>studia niestacjonarne</b>	
<b>(CL) ćwiczenia laboratoryjne</b>	<b>40</b>	<b>24</b>	<b>50</b>	<b>66</b>	<b>3</b>
Przygotowanie do zajęć (w tym rozwiązywanie zadań domowych)			10	16	
Przygotowanie projektu (także zespołowego)			20	30	
Przygotowanie do kolokwium			20	20	
<b>Razem</b>	<b>40</b>	<b>24</b>	<b>50</b>	<b>66</b>	<b>3</b>
<b>Metody dydaktyczne</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>(CL) ćwiczenia laboratoryjne: ćwiczenia praktyczne - rozwiązywanie zadań z wykorzystaniem komputera, metoda projektu, metoda problemowa</li> </ul>					
<b>Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi</b>					
<p>A. Wymagania formalne: Algorytmy i struktury danych, Programowanie I-V, Wstęp do gromadzenia i przetwarzania danych, Bazy danych</p> <p>B. Wymagania wstępne: wiadomości i umiejętności z przedmiotów związanych z architekturą komputera i podstawami informatyki oraz wiedza z zakresu podstaw programowania</p>					
<b>Cele przedmiotu</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>zdobycie wiedzy o rodzajach interakcji i typach interfejsów graficznych użytkownika</li> <li>wytworzenie umiejętności posługiwania się narzędziami do projektowania makiet</li> <li>nabycie umiejętności projektowania makiet GUI</li> <li>budowanie umiejętności projektowania skoncentrowanego na użytkowniku.</li> <li>przekazanie podstawowej wiedzy o metodach przeprowadzania jakościowych badań z użytkownikami z zakresu testowania użyteczności i ewaluacji stworzonych rozwiązań GUI</li> </ul>					
<b>Treści programowe</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>Podstawowe pojęcia z zakresu UI, UX oraz projektowania zorientowanego na użytkownika (User Centered Design).</li> <li>Zasady projektowania aplikacji zawierających graficzny interfejs użytkownika oraz mechanizmy generowania zdarzeń i sposoby ich obsługi na różnych platformach (desktop, mobile, web).</li> <li>Reguły projektowania perswazyjnego oraz prewencyjnego wraz z przykładami.</li> <li>Architektura informacji - znaczenie, podstawowe reguły i koncepcje.</li> <li>Rodzaje interakcji i GUI z uwzględnieniem interfejsów aplikacji internetowych, mobilnych, konsolowych, dotykowych, okienkowych.</li> <li>Narzędzia oraz techniki wspomagające projektowanie interfejsów.</li> <li>Tworzenie makiet low-fi oraz hi-fi z uwzględnieniem dobrych praktyk stosowanych w projektowaniu UI uwzględniającym UCD.</li> <li>Projektowania nawigacji, interakcji i metod dialogu z użytkownikami.</li> <li>Projektowanie prezentacji informacji, pomocy dla użytkownika, dashboardów i tabel.</li> <li>Przegląd elementów GUI (kontrolki) ze szczególnym uwzględnieniem ich wad i zalet obejmujących aspekty</li> </ol>					

**Projektowanie graficznych interfejsów użytkownika**

- funkcjonalne oraz kontekst użyteczności.
11. Testy użyteczności - korzyści, sposoby i narzędzia do ich przeprowadzania.
  12. Wprowadzenie do techniki RWD (Responsive Web Design) jako standardu projektowania interfejsów stron internetowych przeznaczonych dla różnego typu urządzeń (mobile, desktop).
  13. Podstawy projektowania wizualnego (grafika i jej wpływ na odbiór informacji, typografia, ikonografia, teoria kolorów).
  14. Rola brandingu i identyfikacji wizualnej w interfejsie użytkownika.
  15. Dark patterns a etyka w projektowaniu aplikacji
  16. Case Study - analiza współczesnych trendów w projektowaniu interfejsów użytkownika

Efekty kształcenia	Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne
<p><b>Wiedza</b></p> <p>W_01 zna podstawowe pojęcia z zakresu projektowania interfejsów użytkownika oraz rodzaje interakcji z użytkownikiem.</p> <p>W_02 zna zasady projektowania aplikacji zawierających graficzny interfejs użytkownika oraz mechanizmy generowania zdarzeń i sposoby ich obsługi uwzględniające reguły projektowania skoncentrowanego na użytkowniku.</p> <p>W_03 zna popularne elementy GUI.</p> <p><b>Umiejętności</b></p> <p>U_01 posługuje się narzędziami i technikami wspomagającymi projektowanie UI</p> <p>U_02 umie zaprojektować graficzny interfejs użytkownika.</p> <p>U_03 przygotowuje makiety low-fi oraz hi-fi z uwzględnieniem dobrych praktyk stosowanych w projektowaniu UI uwzględniającym UCD</p> <p>U_04 dokonuje analizy wymagań dotyczących projektu interfejsu graficznego</p> <p><b>Kompetencje społeczne</b></p> <p>K_01 wykazuje kreatywność przy rozwiązywaniu problemów</p> <p>K_02 pracuje w zespole</p>	<p><b>A. Sposób zaliczenia</b></p> <p>CL – zaliczenie z oceną</p> <p><b>B. Sposoby weryfikacji i oceny efektów</b> (CL) Ćwiczenia laboratoryjne</p> <p>- kolokwium - efekty: W_01, W_02, W_03, U_01, U_02, U_03, U_04</p> <p>- projekt zespołowy - efekty: U_01, U_02, U_03, U_04 K_01, K_02</p> <p>Maksymalna liczba punktów to x. Ocena K z kolokwium, projektu jest wyliczona według zasady:</p> <p>K ∈ [0% x, 50% x)                      niedostateczna</p> <p>K ∈ [50% x, 60% x)                      dostateczna</p> <p>K ∈ [60% x, 70% x)                      dostateczna plus</p> <p>K ∈ [70% x, 80% x)                      dobra</p> <p>K ∈ [80% x, 90% x)                      db plus</p> <p>K ∈ [90% x, 100% x]                      bardzo dobra</p> <p>Ocena zaliczenia ćwiczeń jest obliczona jako średnia arytmetyczna ocen z kolokwium pisemnego oraz oceny z projektu.</p> <p>Końcową oceną z zaliczenia przedmiotu jest oceną za ćwiczenia laboratoryjne.</p>

**Matryca efektów kształcenia dla przedmiotu**

Numer (symbol) efektu kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla programu	Odniesienie do charakterystyki drugiego stopnia PRK dla obszaru/ obszarów
W_01	K1_W22	P6S_WG
W_02	K1_W22	P6S_WG
W_03	K1_W22	P6S_WG
U_01	K1_U04, K1_U32	P6S_UW
U_02	K1_U05, K1_U08, K1_U09, K1_U19	P6S_UW
U_03	K1_U04, K1_U05, K1_U32	P6S_UW
U_04	K1_U06, K1_U09	P6S_UW
K_01	K1_02, K1_08	P6S_KO
K_02	K1_04, K1_K07, K1_K08	P6S_KR, P6S_KO

**Wykaz literatury**

**A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):**

1. Anderson J., McRee J., Wilson, R. *Effective UI. The Art of Building Great User Experience in Software*, Helion 2010
2. Colborne G., *Prostota i użyteczność. Projektowanie rozwiązań internetowych, mobilnych i interaktywnych*, Helion 2011
3. Krug S., *Nie każ mi myśleć! O życiowym podejściu do funkcjonalności stron internetowych*, Wydanie III,

Helion 2014

4. Tidwell J., *Projektowanie interfejsów. Sprawdzone wzorce projektowe*, Helion 2012

**B. Literatura uzupełniająca**

1. Adzic G. *Specyfikacja na przykładach. Poznaj zwinne metody pracy i dostarczaj właściwe oprogramowanie.*, Helion, Gliwice 2014
2. Allen J., Chudley J., *Projektowanie witryn internetowych User eXperience. Smashing Magazine*, Helion 2013
3. Beck K., Cynthia A., *Wydatne programowanie – Extreme Programming*, Mikom 2005
4. Hoekman jr R., *Magia interfejsu. Praktyczne metody projektowania aplikacji internetowych*, Helion 2010
5. Nielsen J., Budiu R., *Funkcjonalność aplikacji mobilnych. Nowoczesne standardy UX i UI*, Helion 2013

**Kontakt**

dr inż. Zbigniew Ledóchowski, dr Ryszard Motyka

[zbigniew.ledochowski@apsl.edu.pl](mailto:zbigniew.ledochowski@apsl.edu.pl), [ryszard.motyka@apsl.edu.pl](mailto:ryszard.motyka@apsl.edu.pl)