

Technologie internetowe

Internetowe technologie multimedialne (ITM)

Projektowanie serwisów internetowych (PSN)

Kod przedmiotu: MG2

Rodzaj przedmiotu: specjaln.; obieralny

Wydział: Informatyki

Kierunek: Informatyka

Specjalność (specjalizacja): Grafika komputerowa i budowa multimedialnych serwisów internetowych

Poziom studiów: pierwszego stopnia

Profil studiów: ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne, niestacjonarne

Rok: 3 Semestr: V (ITM)

Rok: 3 Semestr: VI (PSN)

Formy zajęć i liczba godzin:

forma stacjonarna:

wykłady – 30; ćwiczenia laboratoryjne – 30 (ITM)

wykłady – 30; ćwiczenia laboratoryjne – 30 (PSN)

forma niestacjonarna:

wykłady – 20; ćwiczenia laboratoryjne – 20 (ITM)

wykłady – 15; ćwiczenia laboratoryjne – 20 (PSN)

Język/i, w którym/ch realizowane są zajęcia: zajęcia w języku polskim

Liczba punktów ECTS: 10 (ITM – 5; PSN - 5)

Założenia i cele przedmiotu:

Celem przedmiotu jest przekazanie studentom wiedzy na temat technologii flash oraz technologii spokrewnionych używanych w internetowych aplikacjach multimedialnych, a także zaznajomienie z praktyką projektowania graficznego w środowisku Macromedia / Adobe Flash.

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymaganiami wstępnymi:

Przedmioty “Internetowe technologie multimedialne” oraz “Projektowanie serwisów internetowych” są przedmiotami wprowadzającym studenta w świat ruchomej grafiki komputerowej i projektowania w pełni funkcjonalnych serwisów internetowych. Wymagana jest podstawowa wiedza z zakresu

obsługi komputera oraz treści realizowane podczas przedmiotu “Grafika komputerowa i graficzny interfejs użytkownika”.

3. Opis form zajęć

a) Wykłady

- Treści programowe (tematyka zajęć):

Internetowe technologie multimedialne

1. Wersje Flash i FlashPlayer - różnice i funkcjonalności; historia firmy Macromedia/Adobe:
 - a. FeatureSplash,
 - b. Flash 1 – 5,
 - c. Flash MX, MX2004, 8,
 - d. Flash CS3, CS4, CS5.
2. Programy alternatywne i wspomagające:
 - a. Sothink Easy,
 - b. Sothink Quick,
 - c. Alligator Flash Design,
 - d. Swish,
 - e. dekompiletory (Sothink, Eltima),
 - f. konwertery (PDF2SWF, PPT2SWF),
 - g. 3D Flash Animator.
3. ActionScript - wersje, różnice.
4. SWF - format, aplikacje, użycie:
 - a. Flash Develop,
 - b. Kompilatory Flash,
 - c. Ming - generowanie po stronie serwera,
5. Formaty informacji multimedialnych (SWF, PDF, QT, RM, FLV i inne).
6. XML , zastosowania, języki pochodne MathML, SV.
7. Technologia RIA - charakterystyka ogólna:
 - a. komunikacja klient – serwer,
 - b. obiektowość w RIA.
8. RIA - technologia OpenLaszlo:
 - a. charakterystyka, zastosowania,
 - b. narzędzia : LaszloServerlet, XML eclipse plugin,
 - c. język LZX,
 - d. język JavaScript.
9. RIA - technologia JavaFX:
 - a. charakterystyka, zastosowania.
10. RIA - technologia SilverLight:
 - a. charakterystyka, zastosowania,
 - b. język XAML,
 - c. język JavaScript.
11. RIA - technologia Flex:
 - a. charakterystyka, zastosowania,
 - b. historia; Flex Serwer,
 - c. architektura,
 - d. narzędzia : SDK, Flex/Flash Builder,
 - e. język MXML, charakterystyka,
 - f. język AS; użycie we Flex,
 - g. użycie CSS we Flex.
12. RIA - technologia Flex, wspomaganie:
 - a. zmiana stylów - Style Explorer,
 - b. zmiana wyglądu - Adobe Fireworks,

- c. wspomaganie projektowania - Adobe Catalyst.
- 13. RIA - Komunikacja klient – serwer:
 - a. E4X, XML over HTTP, SOAP,
 - b. AMF,
 - c. Adobe LiveCycle,
 - d. Adobe BlazeDS,
 - e. Flash Media Serwer,
 - f. ColdFusion.
- 14. AJAX vs RIA:
 - a. szybkość,
 - b. optymalizacja,
 - c. uniwersalność.
- 15. AJAX i JavaScript:
 - a. JavaScript,
 - b. XMLHttpRequest,
 - c. JQuery,
 - d. Mootools,
 - e. Inne frameworki.
- 16. MashUP z technologią RIA:
 - a. RSS / Atom,
 - b. Google Map,
 - c. YouTube ,
 - d. Flickr.

Projektowanie serwisów internetowych

- 1. Standardy sieciowe W3C:
 - a. HTML3.2, HTML4.1, XHTML1.0, XHTML1.1., XHTML2.0, HTML5/XHTML5,
 - b. Frameset, Transitional, Strict,
 - c. semantyka stron WWW,
 - d. tagi XHTML i ich znaczenie semantyczne,
 - e. CSS 2.1, 3.0,
 - f. konstrukcja dokumentu XHTML,
 - g. weryfikacja poprawności kodu – validatory.
- 2. Przeglądarki internetowe:
 - a. Mozilla, Mozilla Firefox, Internet Explorer, Opera, Chrome, Safari,
 - b. silniki renderujące,
 - c. różnice w interpretacji kody XHTML, CSS i JavaScript.
- 3. Kodowanie znaków i znaki specjalne:
 - a. kodowanie znaków narodowych WIN1250, ISO-8859-2, UTF-8,
 - b. błędy programów do edycji:
 - znaki zakończenia linii,
 - BOM.
- 4. Konstrukcja strony:
 - a. kompozycja graficzna - układ i typografia,
 - b. kod XHTML,
 - c. wygląd i wizualizacja CSS - układ i typografia,
 - d. elementy animacji:
 - skrypty JavaScript,
 - framworki JQuery, Mootools,
 - e. rola tekstów w witrynach internetowych.
- 5. Kompozycja strony:
 - a. kompozycja graficzna:
 - treść,
 - światło,

- b. projektowanie na siatce:
 - Grid System,
 - zasada złotej proporcji,
- c. kolory na stronie:
 - teoria kolorów,
 - zasady doboru kolorów
 - kolory a funkcjonalność.
- 6. Elementy witryn internetowych:
 - a. nawigacja, typy nawigacji,
 - b. pola prezentacyjne,
 - c. pola informacyjne.
- 7. Budowanie układu strony:
 - a. ramki (Frameset) - wady,
 - b. tabelki (Table) - wady,
 - c. BOX Model,
 - d. CSS Float - zalety i trudności,
 - e. CSS Position - zalety i trudności.
- 8. DOM - Dynamic Object Model w dokumentach XHTML.
- 9. Typografia stron:
 - a. zasady dobrej typografii - czytelność tekstów na ekranie:
 - długość wiersza,
 - marginesy,
 - kolory,
 - odstępy między: znakami, słowami, liniami,
 - b. fonty w Internecie:
 - szeryfowe,
 - bezszeryfowe,
 - bezpieczny zestaw fontów, IR, sIFR,
 - c. typografia w CSS,
 - d. formatowanie tekstu:
 - nagłówki,
 - akapity,
 - wyróżnienia,
 - kolumny.
 - e. Frameworki typograficzne.
- 10. Dostępność witryn:
 - a. WAI – WCAG,
 - b. Section 508,
 - c. wykluczenie cyfrowe a prawo polskie i europejskie.
- 11. Funkcjonalność i Użyteczność serwisów internetowych.
- 12. Strony internetowe dla mediów alternatywnych :
 - a. strony do druku - Print style,
 - b. strony dla telefonów i palmtopów – Mobiles
 - c. dostępność witryn internetowych z myślą o urządzeniach.
- 13. Systemy CMS (Joomla, Drupal, Xoop, Ez), porównanie, funkcje, tworzenie szablonów.
- 14. Systemy Blogowe (Wordpress, Textpattern), porównanie, funkcje, tworzenie szablonów.
- 15. Elementy marketingu internetowego.

• Metody dydaktyczne: Wykład prowadzony jest w formie prezentacji multimedialnej, uzupełnionej przykładami rozwiązywanymi w trakcie wykładu na tablicy oraz na rzutniku multimedialnym. Dodatkowo, udostępniane są dla studentów materiały uzupełniające na stronach WSTI.

- Forma i warunki zaliczenia:

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest aktywne uczestnictwo studenta w laboratoriach, realizowanie projektów w trakcie zajęć wpływające na oceny cząstkowe oraz końcowe sprawdzenie kontrolne, gdzie sprawdzana jest wiedza z całości przedmioty włącznie z wykładami. Wskazany jest udział studenta w wykładach. Treści wykładów są uzupełnieniem wiedzy zdobywanej na zajęciach laboratoryjnych i przekazują podstawową wiedzę o technologiach powiązanych i alternatywnych. Ocenę z zaliczenia student uzyskuje w skali wskazanej w regulaminie studiów.

- Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej (maksymalnie 5 pozycji w każdej grupie):

Internetowe technologie multimedialne

Literatura podstawowa:

Todd Perkins, Adobe Flash CS5/CS5 PL Professional. Biblia, Gliwice, Helion 2011.

Michael Labriola, Jeff Tapper, Matthew Boles, Adobe Flex 4, Gliwice, Helion 2011.

Literatura uzupełniająca:

Paul Wells, Animacja, Warszawa, PWN , 2009.

Adobe Flash CS5/CS5 PL Professional, Gliwice, Helion 2011.

Robert Reinhardt, Adobe Flash CS3 Professional PL. Techniki studyjne. Gliwice, Helion 2008.

Juan Sanchez, Andy McIntosh, Flex 3.0. Tworzenie efektownych aplikacji, Gliwice, Helion 2010.

Derrick Ypenburg, ActionScript 3.0. Szybki start, Gliwice, Helion 2009.

Larry Ullman, Adobe Air i Ajax. Szybki start, Gliwice, Helion 2010.

Matthew Keefe Adobe Flash i PHP. Biblia, Gliwice, Helion 2010.

Roger Braunstein, Mims H. Wright, Joshua J. Noble, ActionScript 3.0. Biblia, Gliwice, Helion 2009.

Projektowanie serwisów internetowych

Literatura podstawowa:

Maria Sokół, Tworzenie stron WWW. Ćwiczenia praktyczne. Wydanie III, Gliwice, Helion 2011.

Literatura uzupełniająca:

Jason Beaird, Artystyczne projektowanie stron internetowych, PowerNET 2007 .

Marek Kasperski, Anna Boguska-Torbicz; Projektowanie stron WWW, Użyteczność w, Gliwice, Helion 2008.

www.taata.pl - serwis internetowy; Artykuły i narzędzia pomocne przy tworzeniu stron

Ambrose, Gavin Twórcze projektowanie, Warszawa, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2008.

Kae Verens, Projektowanie systemów CMS przy użyciu PHP i jQuery, Gliwice, Helion 2011.

Danny Dover, Erik Dafforn, Sekrety SEO. Tajna wiedza ekspertów, , Gliwice, Helion 2012.

Jerri L. Ledford, SEO. Biblia, Gliwice, Helion 2008.

Włodzimierz Gajda, HTML, XHTML i CSS. Praktyczne projekty. Wydanie II, Gliwice, Helion 2011.

b) Laboratoria

- Treści programowe (tematyka zajęć):

Internetowe technologie multimedialne

1. Środowisko Flash:
 - a. warstwy (blokowanie, widok szkieletowy - outline), zmiana nazwy,
 - b. miarki, prowadnice, siatki, przeciąganie,
 - c. widok - podgląd, tryby podglądu animacji,
 - d. odtwarzanie i kompilacja animacji, zapętlanie.
2. Rysowanie kształtów, klawisze skrótów (alt, ctrl, shift):

- a. obrys i wypełnienie:
 - zachowanie i właściwości wypełnienia i kształtu,
 - Ink Bottle, Paint Bucket,
 - zaznaczanie wypełnienia,
 - b. zaznaczanie obrysu,
 - c. prostokąt, kwadrat, kwadrat zaokrąglony,
 - d. elipsa, koło,
 - e. wielokąt, sześciokąt, gwiazda, trójkąt,
 - f. rozmieszczanie elementów (menu align).
3. Rysowanie linii:
- a. linie proste (alt, shift, ctrl):
 - pencil tool (ołówek),
 - brush tool (pędzel),
 - b. właściwości linii (typ linii, zakończenia, złączenia linii),
 - c. rysowanie krzywych (pencil tool).
4. Kształtowanie i modyfikowanie:
- a. poprzez nałożenie figur,
 - b. narzędzie transformacji,
 - c. poprzez modyfikacje krawędzi i wierzchołków (selection tool),
 - d. poprzez modyfikacje styecznych - krzywe Beizera (subselection tool),
 - e. narzędzi gumki.
5. Proste animacje:
- a. animacje poklatkowe:
 - klatki kluczowe i zwykłe,
 - kopiowanie klatek, kasowanie, wstawianie,
 - timeline, ustawianie FPS,
 - b. animacja położenia:
 - różnice : wstaw klatkę kluczową, przekształć w klatkę kluczową;
 - przekształcanie : KK -> KZ;
 - c. Animacja rotacji (synchronizacja animacji);
 - d. Tween / Easing
6. Tworzenie symboli MovieClip w bibliotece i na scenie (F8):
- a. modyfikowanie instancji symbolu (kolor, kształt, alpha),
 - b. rysowanie Symboli w trybie Object Drawing,
 - c. timeline w MovieClip.
7. Animacje zagnieżdżone:
- a. motyl ruszający skrzydłami i czułkami.
8. Animacja po ścieżce:
- a. motyl latający po ścieżce (ruszający skrzydłami i czułkami).
9. Animacja po ścieżce eliptycznej:
- a. animacja planety krążącej wokół słońca (planeta z księżycem).
10. Animacja kształtu:
- a. kształt w kształt,
 - b. napis / litery w kształt
11. Wypełnienia gradientowe (color mixer):
- a. imitacja rury (gradienty proste),
 - b. imitacja kuli (gradienty radialne),
 - c. narzędzie przekształcenia gradientu
 - d. imitacja kuli z cieniem (gradient z kanałem alpha),
 - e. zapis własnych gradientów (color swatch).
12. Maskowanie :
- a. maska z prostego kształtu,
 - b. maska z gradientem (blask na napisie).
13. Bitmapy i obrazki zewnętrzne:

- a. importowanie obrazków (biblioteka, scena),
 - b. przekształcanie obrazków w wektory (wypełnienia rastrowe)
 - c. modyfikowanie obrazków.
14. Wypełnienie bitmapami.
15. Teksty:
- a. static, input, dynamic,
 - b. formatowanie tekstu.
16. Filtry:
- a. cień wewnętrzny, zewnętrzny,
 - b. blask wewnętrzny, zewnętrzny,
 - c. obrys,
 - d. płaskorzeźba,
 - e. animacja filtrów.
17. Wbudowane efekty - TimeLine Effects
18. Publikowanie animacji, osadzanie animacji w HTML

Projektowanie serwisów internetowych

1. Narzędzia dla webmaster:
 - a. Webmaster Tools for Firefox,
 - b. edytor Dreamweaver, KompoZer, Notepad++.
2. Element języka XHTML:
 - a. podstawowe zasady XHTML; różnice HTML a XHTML,
 - b. struktura dokumentu (preambuła XML, definicja DTD, sekcja meta, sekcja body),
 - c. podstawowe znaczniki; podstawowy dokument XHTML bez układu CSS,
 - d. wprowadzenie do CSS,
 - e. osadzanie stylów w dokumencie,
 - f. załączanie stylów do dokumentu,
 - g. odwołanie do znaczników przez selektory,
 - h. formatowanie znaczników liniowych,
 - i. formatowanie znaczników blokowych,
 - j. dziedziczenie stylów,
 - k. hierarchia i priorytety w CSS.
3. CSS i XHTML - tworzenie układu:
 - a. znacznik DIV - zastosowanie, właściwości,
 - b. BoxModel (margin, padding, border)
4. Układ oparty o position - tworzenie układu strony:
 - a. położenie i position absolute oraz left, right, top, bottom,
 - b. zmiana punktu odniesienia przez position relative,
 - c. menu poziome oparte o układ position.
5. Układ oparty o float - tworzenie układu strony:
 - a. dwie kolumny (float left i right),
 - b. float i padding - błąd IE,
 - c. trzy kolumny, środkowa wypełniająca (float left, right, none),
 - d. trzy równe kolumny (float left),
 - e. centrowanie strony (margin: auto),
 - f. układ złożony (clear:float),
 - g. rozciąganie boksów na wysokość (overflow, haslayout),
 - h. projektowanie CSS w układzie siatki,
 - i. łączenie układów float i position.
6. Projektowanie nawigacji:
 - a. menu - lista, semantyka (list-style-type:none),
 - b. menu poziome (float, position),
 - c. podkładanie grafiki do menu,
 - d. efekt rollover w CSS (a:hover - pseudoklasy),

- e. rozsuwane menu w CSS (visible).
- 7. CSS style wizualne:
 - a. tło, kolory,
 - b. cięcie grafiki i wykorzystanie w stylizacji CSS.
- 8. Typografia:
 - a. znaczniki tekstowe XHTML - semantyka i stylizowanie,
 - b. formatowanie tekstu z użyciem CSS:
 - font (family, size),
 - line-height,
 - letter-spacing,
 - word-spacing,
 - c. formatowanie tekstu:
 - nagłówki,
 - akapity,
 - wyróżnienia,
 - kolumny.
- 9. Formularze (zasady komunikacji).
- 10. Stylizowanie formularzy w CSS.
- 11. Stylizowanie tabel w CSS .
- 12. Elementy interakcji :
 - a. JavaScript,
 - b. podstawy języka JavaScript,
 - c. DOM z użyciem języka JavaScript,
 - d. biblioteka JQuery.
- 13. CMS w praktyce:
 - a. zastosowania systemów CMS,
 - b. wprowadzenie do zarządzania systemem CMS,
 - c. struktura systemu CMS, tworzenie szablonów dla CMS na podstawie stworzonego układu.

- Metody dydaktyczne: W trakcie laboratorium prowadzący omawia zagadnienia związane z realizacją poszczególnych ćwiczeń, a następnie studenci samodzielnie realizują zadania określone przez prowadzącego.

Zakładane efekty kształcenia

Efekty kształcenia dla modułu: Moduł MG2 (Internetowe technologie multimedialne ITM oraz Projektowanie serwisów internetowych PSN)		Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku
nr	Opis: student ...	
MG2inż_01	... zna i rozumie różnice pomiędzy technologiami AJAX a RIA, AJAX i JavaScript oraz różnicę pomiędzy systemami CMS(Joomla, Drupal, Xoop, Ez), a systemami Blogowymi (Wordpress, Textpatter)	I1inż_W01 I1inż_K06
MG2inż_02	...ma wiedzę na temat technologii RIA i jej interakcji z technologiami: OpenLaszlo, JavaFX, SilverLight, Flex oraz wykorzystuje ją w komunikacji klient-serwer	I1inż_W01 I1inż_W05
MG2inż_03	...zna standardy sieciowe W3C, konstrukcję i kompozycję strony WWW, kodowanie znaków oraz różne dostępne przeglądarki	I1inż_W01
MG2inż_04	...potrafi biegle poruszać się w narzędziach dla webmastera: Webmaster Tools for Firefox, oraz edytorach: Dreamweaver, KompoZer, Notepad++ oraz środowisku Adobe Flash	I1inż_U02

MG2inż_05	...ma umiejętność tworzenia różnego typu animacji oraz wypełnień gradientowych, potrafi wprowadzać i edytować teksty zarówno statyczne jak i dynamiczny oraz tworzyć układ strony oparty o funkcję position i float, kaskadowe arkusze styli (CSS)	I1inż_U01 I1inż_U02 I1inż_U14
MG2inż_06	...potrafi wprowadzać zewnętrzne bitmapy, maskować je oraz nadawać im filtry, stosować wbudowane efekty (TimeLine Effects) oraz zasady typografii internetowej.	I1inż_U02
MG2inż_07	...ma umiejętność samodzielnego tworzenia w pełni funkcjonalnych serwisów internetowych opartych o aktualnie wykorzystywane technologie	I1inż_U01 I1inż_U02 I1inż_K02 I1inż_K03 I1inż_K05 I1inż_K09
MG2inż_08	...ma umiejętność stylizowania formularzy oraz tabel za pomocą CSS, stosuje elementy interakcji (język Java Script), obsługi systemów zarządzania treścią CMS, publikowania animacji oraz osadzania ich w dokumentach HTML.	I1inż_U01 I1inż_U02 I1inż_U14

Odniesienie efektów kształcenia do form zajęć i sposób oceny osiągnięcia przez studenta efektów kształcenia

Numer (Symbol)	Forma zajęć		Sposób sprawdzenia osiągnięcia efektu
	Wykład	Ćwiczenia	
WIEDZA			
MG2_inż_01	✓	✓	sprawdzian
MG2_inż_02	✓	✓	sprawdzian
MG2_inż_03	✓	✓	dyskusja
UMIEJĘTNOŚCI			
MG2_inż_04		✓	obserwacja pracy studenta
MG2_inż_05		✓	praca kontrolna
MG2_inż_06		✓	sprawozdanie z ćw. laboratoryjnego
MG2_inż_07		✓	praca kontrolna
MG2_inż_08		✓	sprawozdanie z ćw. laboratoryjnego

Kryteria uznania osiągnięcia przez studenta efektów kształcenia.

Efekt	Efekt jest uznawany za osiągnięty gdy:
MG2inż_01	Prace kontrolne zawierają poprawnie zapisane różnice pomiędzy technologiami AJAX a RIA, AJAX i JavaScript oraz różnicę pomiędzy systemami CMS(Joomla, Drupal, Xoop, Ez), a systemami Blogowymi (Wordpress, Textpattern)
MG2inż_02	Praca kontrolna zawiera tematy technologii RIA i jej interakcji z technologiami: OpenLaszlo, JavaFX, SilverLight, Flex oraz wykorzystanie jej w komunikacji klient-serwer.
Student wykonał co najmniej ćwiczenia laboratoryjne, w trakcie których ...	
MG2inż_03	... zadawał merytoryczne pytania i rozumiał otrzymane odpowiedzi, czego wynikiem jest rozwiązanie postawionego zadania doświadczalnego (w przypadku braku pytań ze strony studenta, pytania zadaje prowadzący zajęcia – student “broni” swojego rozwiązania),

MG2inż_04	... wykonał ćwiczenia, w trakcie których sprawnie wykorzystywał narzędzia do projektowania stron WWW.
MG2inż_05	...wykonał ćwiczenia z uwzględnieniem różnego typu animacji oraz wypełnień gradientowych, stworzył układ strony oparty o funkcję position i float, kaskadowe arkusze styli (CSS)
MG2inż_06	...sporządził sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych zawierające zewnętrzne bitmapy z maskami oraz zastosował wbudowane efekty
MG2inż_07	... samodzielnie wykonał w pełni funkcjonalny serwis internetowy uwzględniając obowiązujące trendy światowe
MG2inż_08	...sporządził sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych zawierające odpowiednie elementy kody CSS oraz języka Java Script