



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

WWW i języki skryptowe [S1Teleinf1>WWWiJS]

Przedmiot

Kierunek studiów
Teleinformatyka

Rok/Semestr
2/4

Studia w zakresie (specjalność)
–

Profil studiów
ogólnoakademicki

Poziom studiów
pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu
polski

Forma studiów
stacjonarne

Wymagalność
obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład
15

Laboratorium
30

Inne
0

Ćwiczenia
0

Projekty/seminaria
0

Liczba punktów ECTS

3,00

Koordynatorzy

dr inż. Robert Kotrys
robert.kotrys@put.poznan.pl

Wykładowcy

Wymagania wstępne

Student rozpoczynający ten przedmiot powinien posiadać podstawową wiedzę z zakresu programowania w językach wysokiego poziomu. Powinien posiadać umiejętność programowania w językach Wysokiego poziomu. Powinien również rozumieć konieczność poszerzania swoich kompetencji. Ponadto w zakresie kompetencji społecznych student musi prezentować takie postawy jak uczciwość, odpowiedzialność, wytrwałość, ciekawość poznawczą, kreatywność, kulturę osobistą, szacunek dla innych ludzi.

Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z zagadnieniami związanymi z projektowaniem, wytwarzaniem, utrzymaniem oraz użytkowaniem aplikacji internetowych. Rozwijanie u studentów umiejętności rozwiązywania podstawowych problemów związanych z gromadzeniem i przetwarzaniem danych w środowisku aplikacji Internetowej. Kształtowanie u studentów umiejętności pozyskiwania wiedzy nt. wdrażanych aktualnie rozwiązań cyfrowych systemów teleinformatycznych.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

Potrafi wykorzystywać mechanizmy programowania i środowiska programistyczne języków

obiektywnych oraz dostępne oprogramowanie biblioteczne w celu opracowania aplikacji internetowych.

Potrafi efektywnie korzystać z podstawowych usług sieci Internet i projektować interfejs użytkownika dla aplikacji internetowych, posługując się odpowiednimi językami programowania.

Potrafi rozwiązywać typowe problemy techniczne z zakresu budowy i działania systemów komputerowych, systemów operacyjnych, podstaw zarządzania bazami danych oraz sieci komputerowych w celu efektywnego opracowania i eksploataowania aplikacji internetowych.

Umie wykorzystać podstawowe techniki informatyczne stosowane przy tworzeniu, testowaniu, poprawianiu i dokumentowaniu oprogramowania aplikacji internetowych.

Umiejętności:

Zna podstawowe struktury danych oraz algorytmy wykorzystywane w językach programowania aplikacji internetowych i ma praktyczną wiedzę w zakresie metodyki i technik programowania w takich zastosowaniach.

Ma wiedzę dotyczącą projektowania i programowania obiektowego, architektury systemów programowanych obiektowo oraz podstawowych bibliotek obiektowych w różnych językach programowania, w tym umożliwiających pisanie aplikacji internetowych.

Posiada wiedzę na temat efektywnego wykorzystania usług w Internecie, skryptowych języków programowania, architektury systemów oraz narzędzi i standardów stosowanych przy projektowaniu i budowie aplikacji internetowych.

Kompetencje społeczne:

Zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie konieczność jej uaktualniania. Jest otwarty na możliwości ciągłego dokształcania się i podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych, w tym również w zakresie opracowywania aplikacji internetowych.

Ma świadomość zagrożeń bezpieczeństwa systemów sieciowych i rozumie potrzebę stosowania rozwiązań wspierających ochronę danych.

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

W zakresie laboratorium weryfikowanie założonych efektów kształcenia realizowane jest przez:

- ocenianie ciągłe, na każdych zajęciach (odpowiedzi ustne),
- premiowanie przyrostu umiejętności posługiwania się poznanymi zasadami i metodami,
- ocenę kodu rozwiązania zadania przygotowywanego częściowo w trakcie zajęć, a częściowo po ich zakończeniu. Zadania oceniane są w punktach od 0 do 10, zaliczenie wymaga zdobycia co najmniej 60% punktów.

W zakresie wykładów weryfikowanie założonych efektów kształcenia realizowane jest przez:

- ocenę wiedzy i umiejętności wykazanych na sprawdzianie pisemnym lub ustnym o charakterze problemowym, (3-5 pytań z 50-60 pytań udostępnianych, odpowiedź oceniana w skalo 0 do 10 punktów, zaliczenie wymaga zdobycia co najmniej 60% możliwych punktów.).

Treści programowe

1. Struktura, zapytania, współpraca z serwerem HTTP.
2. Protokoły i standardy wymiany informacji w Internecie.
3. Języki opisu informacji HTML5, model DOM.
4. Zasady działania oraz tworzenia aplikacji Internetowych. Rodzaje aplikacji. Architektura aplikacji.
5. Język PHP, środowisko wykonania kodu, programowanie proceduralne, programowanie w stylu obiektowym, interfejsy programistyczne.
6. Metody i języki tworzenia interaktywnych stron internetowych, JavaScript. Zastosowania JS, front-end, back-end, skalowanie aplikacji.
7. Metody zapewnienia bezpieczeństwa danych oraz transakcji Internetowych.
8. Elementy architektury aplikacji internetowej.

Tematyka zajęć

Zajęcia w ramach modułu prowadzone są w postaci wykładu (15 godzin) oraz ćwiczeń laboratoryjnych (30 godzin)

WYKŁADY

1. Struktura, zapytania, współpraca z serwerem HTTP.
2. Protokoły i standardy wymiany informacji w Internecie.
3. Języki opisu informacji HTML5, model DOM.
4. Zasady działania oraz tworzenia aplikacji Internetowych. Rodzaje aplikacji. Architektura aplikacji.
5. Język PHP, środowisko wykonania kodu, programowanie proceduralne, programowanie w stylu obiektowym, interfejsy programistyczne.
6. Metody i języki tworzenia interaktywnych stron internetowych, JavaScript. Zastosowania JS, front-end, back-end, skalowanie aplikacji.
7. Metody zapewnienia bezpieczeństwa danych oraz transakcji Internetowych.
8. Elementy architektury aplikacji internetowej.

ĆWICZENIA LABORATORYJNE

1. Zapoznanie się z systemem programowania dostępnym w laboratorium (Windows, edytory, dedykowany portal do publikacji i testowania kodu).
2. Strona internetowa o strukturze zgodnej ze standardem języka HTML5 z elementami zbierania, przechowywania oraz prezentacji danych.
3. Operacje na plikach zarządzanie danymi przechowywanymi w plikach.
4. Prosta aplikacja internetowa typu blog stworzona za pomocą języka PHP.
5. Wykorzystanie arkuszy CSS do formatowania danych na stronie internetowej.
6. Analiza kodu źródłowego, mechanizm sesji, zarządzanie uczestnikami, uwierzytelnianie uczestnika oraz kontrola dostępu.
7. Zapoznanie z obiektowym stylem programowania w języku PHP.
8. Aplikacja forum, zastosowanie obiektowego stylu programowania w PHP, elementy architektury aplikacji, separacja warstwy logiki i warstwy prezentacji.
9. Zapoznanie z biblioteką funkcji graficznych, tworzenie i przetwarzanie grafiki w PHP, oraz Zapoznanie z metodami przesyłania plików binarnych przez program PHP
10. Zapoznanie się z koncepcją "middleware" komponent PDO, oraz opanowanie umiejętności wykorzystania obiektów PDO przy współpracy z bazami danych typu SQL.
11. Zapoznanie z językiem SQL i jego zastosowaniami oraz zapoznanie z właściwościami bazy danych 'SQLite'.
12. Dynamiczne modyfikacje strony WWW, język JavaScript, biblioteka jQuery
13. Praktyczne zapoznanie ze sposobami wymiany danych pomiędzy częścią kodu wykonywaną w przeglądarce "frontendem" a częścią kodu wykonywaną na serwerze "backendem" z wykorzystaniem PHP, JavaScript i jQuery.
14. Zapoznanie z koncepcją wzorca projektowego aplikacji.
15. Praktyczne ćwiczenie z zastosowania wzorca projektowego CodeIgniter jako szkieletu dla aplikacji forum.

Metody dydaktyczne

Wykład: prezentacja multimedialna, uzupełniana aktualnymi przykładami i dodatkowymi wyjaśnieniami na tablicy

Ćwiczenia laboratoryjne: praktyczne rozwiązywanie zadań wymagające realizacji wybranych elementów aplikacji internetowej. Analiza kodu źródłowego przykładów

Literatura

Podstawowa:

1. Luke Welling, Laura Thomson; „Tworzenie stron WWW. Vademecum profesjonalisty”, Wydanie czwarte, Helion 2009.
2. Peter MacIntyre, Brian Danchilla, Mladen Gogala; „PHP. Zaawansowane programowanie”, Helion, 2012.
3. Kae Verens; „Projektowanie systemów CMS przy użyciu PHP i jQuery”, Helion, 2011.
4. Tom Negrino, Dori Smith; „Po prostu JavaScript”, wydanie VIII, Helion, 2012.

Uzupełniająca:

1. "Zend Framework od podstaw. Wykorzystaj gotowe rozwiązania PHP do tworzenia zaawansowanych aplikacji internetowych", Autor: Włodzimierz Gajda
2. "Po prostu XML", Autor: Elizabeth Castro

3. "Projektowanie witryn internetowych dla urządzeń mobilnych", Autorzy: Gail Frederick, Rajesh Lal
4. "Magia interfejsu. Praktyczne metody projektowania aplikacji internetowych", Autor: Robert Hoekman jr

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	86	3,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	45	2,00
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwίων/egzaminu, wykonanie projektu)	41	1,00