

Львівський національний університет імені Івана Франка

Кафедра теорії оптимальних процесів

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ПРОГРАМУВАННЯ НА WEB

галузі знань 0403 – системні науки та кібернетика

напряму підготовки 6.040303 – системний аналіз

факультету прикладної математики та інформатики

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

(витяг з програми дисципліни “Програмування на WEB”)

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни денна форма навчання
Кількість кредитів - 1,5 Модулів - 2 Змістових модулів – 4 Курсова робота – 0 Загальна кількість годин – 54 Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3 самостійної роботи студента – 2	Галузь знань <i>0403 – системні науки та кібернетика</i> <hr/> (шифр, назва) Напрямок <i>6.040303 – системний аналіз</i> <hr/> (шифр, назва) Освітньо-кваліфікаційний рівень: <i>бакалавр</i>	Нормативна <i>Рік підготовки: 4-й</i> <i>Семестр: 7-й</i> <i>Лекції: 2 год.</i> <i>Практичні, семінарські: 0</i> <i>Лабораторні: 1 год.</i> <i>Самостійна робота: 2 год.</i> <i>Вид контролю: іспит</i>

МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета. Надати студентам знання та практичні навички використання сучасних технологій програмування у мережі Інтернет. Вивчити програмні засоби розробки клієнтських та серверних Веб-застосувань.

Завдання. Навчити студентів: мові розміток HTML, обміну даними у веб-технологіях, елементам розмітки FORM, каскадним таблицям стилів, алгоритмічній мові JavaScript,

динамічному HTML, технології ASP.NET, основним концепціям технологій Java, PHP, Python, AJAX.

В результаті вивчення даного курсу студент повинен

знати: основні технології програмування на Веб: HTML, DHTML, JavaScript, ASP.NET, Java.

вміти: застосовувати набуті знання для розробки Веб-застосувань.

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль 1 (шифр ЗМ1). Основи Веб-програмування.

Тема 1. Мова розміток HTML. Структура HTML документа. Тип документа. Теги в HTML. Обов'язкові теги мови HTML. Атрибути. Класифікація елементів. Основні елементи тіла HTML документа. Форматування тексту. Виділення тексту в HTML. Індокси. Списки. Посилання та якорі. Зображення. Фрейми в HTML документі. Таблиці.

Тема 2. Обмін даними у веб-технологіях. Протокол передачі даних HTTP Специфікація обміну даними CGI. CGI – скрипт. Типи запитів. Механізми прийому даних скриптом.

Тема 3. Елемент розмітки FORM і його компоненти. Параметри форми: ACTION, ENCTYPE, METHOD, GET, POSTTARGET. Елементи форми: TEXT, PASSWORD, HIDDEN, FILE, TEXTAREA, BUTTON, SUBMIT, RESET, RADIOBUTTON, CHECKBOX, SELECT.

Тема 4. Каскадні таблиці стилів: Підключення CSS. Типи носіїв. Базовий синтаксис CSS. Класи. Ідентифікатори. Контекстні селектори. Сусідні та дочірні селектори. Селектори атрибутів. Псевдокласи. Псевдоелементи.

Тема 5. JavaScript: Загальні відомості про скриптові мови. Структура JS-програм. Змінні. Базові типи даних. Операції. Умовні вирази. Оператори циклів. Функції. Масиви.

Тема 6. Динамічний HTML: Об'єктна модель документа. Структура документа. Ієрархія об'єктів. Властивості та методи об'єктів. Події. Об'єкт event. Об'єктна модель документа в MS Internet Explorer. Динамічний HTML в Internet Explorer. Динамічна зміна документа. Фільтри і переходи. Зв'язування даних з документом.

Змістовий модуль 2 (шифр ЗМ2). Технологія ASP.NET

Тема 7. Основи ASP.NET: Бібліотека класів платформи .NET Framework. Середовище розробки та виконання. Розробка проекту. Схема роботи і стан перегляду. Директиви. Імпорт просторів імен. Елементи синтаксису.

Тема 8. Елементи ASP.NET: Сторінки. Властивості сторінки. Події сторінки. Способи впровадження коду ASP.NET у сторінку. Елементи управління. Елементи управління HTML. Серверні елементи управління. Властивість AutoPostBack. Прив'язка до даних.

Тема 9. Стан сеансу та валідатори: Стан сеансу. Архітектура сеансу. Використання стану сеансу. Постаwickики стану сеансу. Класи перевірки даних. Валідатор наявності

значення. Валідатор відповідності шаблону. Валідатор порівняння. Валідатор діапазону. Підсумковий валідатор. Користувацький валідатор. Групи валідації.

Тема 10. Робота з джерелами даних: Технологія ADO.NET. основні класи ADO.NET. Робота з даними типу XML.

Змістовий модуль 3 (шифр ЗМ3). Серверні технології Веб-програмування

Тема 11. Гіпертекстовий препроцесор PHP: Середовище розробки. Елементи синтаксису PHP. Структура програми. Змінні та константи. Стрічки. Масиви. Конструкції list та each. Форми.

Тема 12. Мова програмування Java: Головні концепції. Платформа Java. Об'єктність. Безпека. Автоматичне керування пам'яттю. Структура Java програми. Лексична структура. Типи даних. Графічний інтерфейс користувача. Java-апет. Сервлети. Архітектура пакету Servlet.

Змістовий модуль 4 (шифр ЗМ4). Інші технології Веб-програмування

Тема 13. Концепція AJAX. Мова програмування PYTHON: Побудова користувацьких інтерфейсів веб-застосувань у технології AJAX. Класи AJAX. Мова програмування Python. Типи й структури даних. Синтаксис та семантика. Функціональне програмування. Оператори. Вирази.

Тема 14. Мови програмування Perl та Ruby: Мова програмування Perl. Типи й структури даних. Синтаксис та семантика. Функціональне програмування. Оператори. Вирази Мова програмування Ruby. Типи й структури даних. Синтаксис та семантика. Функціональне програмування. Оператори. Вирази..

ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Номер і назва теми	Кількість годин
Основи Веб-програмування		
1	Розробка Веб-сторінки з демонструванням основних тегів HTML	2
2	Розробка Веб-сторінки з використанням фреймів та таблиць	2
3	Розробка Веб-сторінки з використанням каскадних таблиць стилів	2
4	Розробка Веб-сторінки з використанням DHTML	2
ASP.NET		
5	Розробка простої Веб-сторінки у середовищі ASP.NET	2
6	Розробка Веб-сторінки з використанням валідаторів	2
Серверні технології Веб-програмування		
7	Розробка простого Веб-застосування у середовищі PHP	2
8	Розробка простого Веб-застосування у середовищі Java	2
Інші технології Веб-програмування		
9	Розробка простого Веб-застосування у середовищі Python	2
	Разом	18

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

БАЗОВА

1. Стивен Шафер. HTML, XHTML и CSS. Библия пользователя. – Диалектика, 2010. – 656с.
2. Б.М.Голуб. Програмування на Веб. Текст лекцій. – Львів, 2010. Електронна версія.

ДОПОМІЖНА

3. Робин Парс, Лоренс Морони, Джон Гриб. Основы ASP.NET AJAX. «Вильямс», 2008. – 288с.
4. А.В.Олищук. Разработка веб-приложений с помощью PHP и MySQL. – «Вильямс», 2006. – 352с.

Програму склав доцент Голуб Б. М.