



УЧЕБНА ПРОГРАМА

Име на курса:	Уеб дизайн: HTML 5, CSS 3, JavaScript, jQuery, Bootstrap и WordPress
Код на курса:	ID-05
Професионално направление:	Уеб технологии
Брой модули:	4
Продължителност на всеки модул:	10/10/10/10 астр. часа
Обща продължителност на курса:	40 астр. (54 учебни¹) часа
Форма на обучение:	Интензивен /Съботно-Неделен /Вечерен

София, 2015 година

¹ Учебните часове са по 45 минути.



УЧЕБНА ПРОГРАМА

на курса: **Уеб дизайн: HTML 5, CSS 3, JavaScript, jQuery, Bootstrap и WordPress (4 модула)**

УЧЕБЕН ПЛАН

Име на модул	1. Hypertext Markup Language (HTML 5)	2. Cascading Style Sheets (CSS 3) и Twitter Bootstrap	3. Увод в Java Script, HTML 5 APIs и jQuery	4. Динамични уеб сайтове с WordPress
Лекции, астр. часа	5	5	5	5
Практически занятия, астр. часа	5	5	5	5
Общо, астр. часа	10	10	10	10
Форма на оценка	тест	тест	тест	тест
Сертификат	IPT	IPT	IPT	IPT

Преподавател:

Траян Илиев

IPT – Intellectual Products & Technologies Ltd.

E-mail: tiliev@iproduct.org

Анотация:

Курсът запознава с основите на уеб дизайна и осигурява практически умения за разработка на собствени *HTML* страници съобразени с последните стандарти в тази област. Първият модул представя езика за структуриране на съдържанието *Hypertext Markup Language (HTML)* с акцент върху новостите като семантичен маркър, интеграцията с *CSS* и *JavaScript*. Вторият модул представя *W3C* стандарта за пространствено разполагане и визуално оформление на страниците *Cascading Style Sheets (CSS)*. Разглежда се актуалната трета версия на стандарта, която включва разширени възможности за селектиране на елементи, прозрачност и векторни градиенти, гъвкавост в съчетаването на фонове изображения, трансформации и анимирани ефекти, вграждане на собствени шрифтове (включително с пиктограми), адаптивност според размерите на прозореца и устройството (*Responsive Web Design – RWD*). Специално внимание се обръща на бързото и ефективно създаване на собствени адаптивни (*responsive*) уеб страници чрез използване на готови шаблони и комбиниране на *HTML/CSS* фрагменти от библиотеката (*web framework*) *Twitter Bootstrap*. Третият модул добавя интерактивност (визуални компоненти, менюта, валидация на форми, анимирани ефекти, динамична стилизация и съдържание) към реализираните страници с помощта на езика *JavaScript (JS, ECMAScript)* и използване на готови библиотеки като *jQuery*



(също част и от *Bootstrap*). Специално внимание се обръща на новите възможности, които дава *HTML 5* в комбинация с *JS* за интерактивна графика (*Canvas & SVG*), мултимедия (*Audio & Video*), геолокация, локални данни, *drag-and-drop* и др. Четвъртият модул завършва курса, като запознава с практическите детайли при разработка на цялостен динамичен уеб сайт със системата за управление на съдържанието (*Content Management System – CMS*) *WordPress*, включително инсталирането на допълнителни модули (*plugins*) и създаването на собствени теми чрез модификация на готови такива.

- **Модул 1: Hypertext Markup Language (HTML 5) (10 асмп. часа)** – запознава с практическото проектиране и реализация на уеб-страници и цялостни уеб сайтове. Разглеждат се основните HTML тагове и техните атрибути, които дават възможност за форматиране на текст, списъци, изображения, хипервръзки, таблици, вложени прозорци (*iframes*) и др. Специално внимание се отделя на обработката, оптимизацията и вграждането на изображения в уеб страниците. Базовите знания за HTML се надграждат с по-сложни елементи като създаване на разположения (*layouts*) базирани на слоеве с използване на CSS 3, различни начини за вграждане на мултимедия в уеб-страниците, събиране на информация чрез формуляри (включително новите HTML 5 контроли и атрибути на форми) и публикуване на сайта на уеб-сървър. Разглеждат се новите HTML 5 елементи за *семантично маркиране и структуриране на страницата*: `<header>`, `<nav>`, `<section>`, `<article>`, `<aside>`, `<figure>`, `<figcaption>`, `<footer>`, `<details>`, `<summary>` и тяхното използване за реализация на шаблони за типовите страници в уеб сайта. Модулът завършва с увод в оптимизацията за използваемост (*Usability*) и потребителско изживяване (*User Experience – UX*) като се представя олекотена методология (*Lean UX*) за разработка на уеб приложения на база на визуални прототипи (*Mockups*).
- **Модул 2: Cascading Style Sheets (CSS 3) и Twitter Bootstrap (10 асмп. часа)** – представя каскадните стилови таблици, като един съвременен и удобен метод за задаване на оформлението и визуалното разположение на отделните елементи на страницата. Разглеждат се различните начини (външни, вложени и инлайн) за прилагане на стилове към отделните елементи на HTML документа. Дискутират се различните начини за селектиране на елементи, към които да бъдат приложени определени стилови комбинации (контекстуални или производни селектори, по *id* на елемента, чрез дефиниране на стилови класове, с използване на псевдо-



класове и псевдо-елементи и др.). Представя се механизмът на наследяване на стиловете, използването на модули и приоритети, както и някои специфични похвати за осигуряване на обратна съвместимост с по-стари версии на уеб-браузърите (множество набори от стилове). Основният акцент на модула е върху практическото прилагане на различните стилови свойства – за шрифт, пространство, фон, позициониране, подравняване, ефекти, цветове, списъци, таблици и др. Разглеждат се също новостите в CSS 3 като селектори, закръглени рамки, текстови ефекти, сенки, фонове, градиенти, вграждане на шрифтове, 2D и 3D трансформации, плавни преходи, анимация, разполагане на текста в няколко колони, разширяеми (resizable) елементи. Специално внимание се отделя на оптимизацията на сайта за различни видове медии (екран, печат) и устройства (десктоп, таблет, смартфон), чрез използване на *@media* правила, заявки (*media queries*) и относителни мерни единици за реализацията на отговарящ (*responsive*) и флуиден (*fluid*) дизайн. Разглеждат се практическите похвати за адаптация на съдържанието и разположението в зависимост от характеристиките на устройството (*Responsive Web Design – RWD*) и други особености при разработката на мобилни уеб интерфейси. Модулът завършва с един по-бърз и ефективен подход за разработка на *RWD* страници чрез използване на готови *Twitter Bootstrap* шаблони и компоненти: бутони и менюта, галерии и слайдери с рекламни съобщения, многоколонен layout, диалогови и таб панели, баджове и мултимедийни обекти и др.

- **Модул 3: Увод в Java Script, HTML 5 APIs и jQuery (10 астр. часа)** – участниците се запознават с практическото използване на езика *JavaScript (ECMAScript)* за създаване на динамични, интерактивни уеб-страници. Разглеждат се различните събития, които могат да бъдат обработени с *JavaScript*, документния обектен модел (*Document Object Model – DOM*) и работата с динамични стилове. След систематично представяне на елементите на езика и начините за тяхното използване се пристъпва към решаване на практически примери и задачи с използване на *DHTML (Dynamic HTML)*, като например: проверяване на формуляри за грешки чрез *JavaScript*, пренасочване на браузъра, създаване на динамични менюта с връзки, *JavaScript* анимация и др. Представят се готови скриптове за вграждане в уеб сайта на галерии със снимки и слайдери, падащи и лентови менюта, информационни и диалогови прозорци разработени на база широко разпространената



JavaScript библиотека *jQuery* и *Twitter Bootstrap*. Акцент на курса е също използването на *JavaScript* за интерактивна графична визуализация чрез *HTML 5 Canvas* елемент (интерактивни диаграми за визуализация на данни, анимации и интеграция с аудио/видео ефекти, обработка на събития). Разглеждат се и други *HTML 5 JS APIs* за реализация на геолокация и интеграция с *Google Maps*, локално запазване на информация в браузъра, *drag-and-drop* и др.

- **Модул 4: Динамични уеб сайтове с WordPress (10 астр. часа)** – WordPress (WP) е модерна и лесна за използване платформа (*Content Management System – CMS*) за разработка на интерактивни уеб сайтове и блогове. Тя позволява на всеки да публикува и актуализира свой сайт без необходимост от технологични познания. Като стандартна функционалност са включени регистрацията на потребители, коментари, рейтинги, RSS фийдове. Предлагат се множеството готови теми, които придават уникален външен вид на сайта и са лесни за персонализация. WP сайтът може да бъде разширен с допълнителни компоненти (*plugins*), които добавят функционалност: филтриране на спам, оптимизация за търсачки (SEO), интернационализация, галерии и форуми, форми за обратна връзка и записване, подобрена навигация, връзки към социални мрежи и др. Модулът започва с практически насоки за инсталиране и настройване на уеб сървър *Apache*, база от данни *MySQL*, *PHP* и *WordPress*. Демонстрира се добавянето и настройката на плъгини, вграждането и приспособяването на собствени теми, добавянето на съдържание към сайта – нови страници, постове, снимки, тагове и категории, коментари и други. В рамките на модула участниците разработват сайт с използване на знанията усвоени по време на курса. Курсът завършва с финален тест, чиято цел е да даде на всеки участник обективна обратна връзка за степента на усвояване на учебния материал и да го насочи към областите, които изискват допълнително внимание.

Практически занятия:

Практическите занятия за всеки от модулите използват проблемно-ориентирана методология за обучение. Разглеждането на примерите и разработката на собствени уеб страници се осъществява в съвременна интегрирана среда за Web разработка – *NetBeans* (<http://www.eclipse.org/>). За създаването и обработката на графика и анимация за уеб се използват графични редактори с



отворен код *GIMP* и *Inkscape*. На участниците се предоставя възможност по време на курса да реализират собствен проект – динамичен уеб сайт на избрана от тях тема.

Обучението се провежда в малки групи – до 10 човека. Към всеки от участниците се прилага индивидуален подход. По време на упражненията има възможност за консултация, както и за обсъждане на възникнали допълнителни въпроси.

ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ РЕСУРСИ

1. Официални стандарти на World Wide Web Consortium (HTML, CSS) – <http://www.w3.org/>
2. Учебен сайт за уеб технологии на w3schools – <http://w3schools.com/>
3. Уеб сайт на JavaScript библиотеката jQuery – <http://jquery.com/>
4. Уеб сайт на Twitter Bootstrap – <http://getbootstrap.com/>
5. Официален уеб сайт на WordPress CMS – <https://wordpress.org/>
6. Уеб сайт на NetBeans IDE – <https://netbeans.org/>
7. Google Maps JavaScript API V3 – <http://code.google.com/apis/maps/documentation/javascript/>
8. Официален уеб сайт на графичния редактор GIMP - <http://www.gimp.org/>
9. Страница във Wikipedia за HTML 5 – <http://en.wikipedia.org/wiki/HTML5>
10. Нилсен, Я., Web.дизайн, СофтПрес, 2001, ISBN 954-685-189-2
11. Морисън, М., HTML и XML – бързо и ефективно, СофтПрес, 2004, ISBN 954-685-278-3
12. Стоуфър, Т., Създаване на Web страници, СофтПрес, 2003, ISBN 954-685-247-3
13. Зелдман, Д., Проектиране с уеб стандарти, СофтПрес, 2005, ISBN 954-685-323-2
14. Коен, Д., Необичайно полезна книга за уеб, СофтПрес, 2004, ISBN 954-685-295-3
15. Crockford, D., JavaScript: The Good Parts, Yahoo Inc., 2008 – <http://books.google.com/books?id=PXa2bby0oQ0C>
16. Flanagan, D., JavaScript: The Definitive Guide, 6th Edition. 2011, O'Reilly Media – <http://shop.oreilly.com/product/9780596805531.do>