

STUDY MODULE DESCRIPTION FORM		
Name of the module/subject Basics of Internet Applications		Code 1010511361010510140
Field of study Computing	Profile of study (general academic, practical) general academic	Year /Semester 3 / 6
Elective path/specialty -	Subject offered in: Polish	Course (compulsory, elective) elective
Cycle of study: First-cycle studies	Form of study (full-time, part-time) full-time	
No. of hours Lecture: 30 Classes: - Laboratory: 30 Project/seminars: -		No. of credits 4
Status of the course in the study program (Basic, major, other) major		(university-wide, from another field) from field
Education areas and fields of science and art technical sciences Technical sciences		ECTS distribution (number and %) 4 100% 4 100%
Responsible for subject / lecturer: hab. inż. Maciej Zakrzewicz, prof. nadzw. PP email: Maciej.Zakrzewicz@cs.put.poznan.pl tel. 616652903 Instytut Informatyki ul. Piotrowo 2, 60-965 Poznań		Responsible for subject / lecturer: dr. inż. Maciej Piernik email: maciej.piernik@cs.put.poznan.pl tel. (+48 61) 665-30-57 Instytut Informatyki ul. Piotrowo 2, 60-965 Poznań
Prerequisites in terms of knowledge, skills and social competencies:		
1	Knowledge	The student is familiar with network protocols, understands fundamental concepts of database systems and object oriented programming.
2	Skills	The student is able to develop simple applications using IDE development environments.
3	Social competencies	The student understands that self-learning is important / is able to cooperate within a team.
Assumptions and objectives of the course:		
1. Gain knowledge about basic concepts of Web pages and Web applications, necessary to understand basic Web Application architectures and their implementation methods.		
2. Organize knowledge about network architectures, network protocols, security of distributed systems.		
3. Learn to implement Web applications using: basic Web client presentation technologies - HTML, CSS, JavaScript, XML+XSL, basic Web presentation layer technologies - Java servlets, JavaServer Pages, PHP, Active Server Pages, basic business logic layer technologies - JavaBeans, JSP tag libraries.		
4. Gain experience in team working, including leadership and communication.		
Study outcomes and reference to the educational results for a field of study		
Knowledge:		
1. ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną w zakresie architektur aplikacji WWW wykorzystujących bazy danych - [K1st_W4]		
2. zna podstawowe metody, techniki i narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań informatycznych z zakresu projektowania, implementacji i wdrażania aplikacji WWW - [K1st_W7]		
3. ma uporządkowaną wiedzę z zakresu protokołów sieciowych i bezpieczeństwa systemów rozproszonych - [K1st_W4]		
Skills:		

<p>1. potrafi zgodnie z zadaną specyfikacją zaprojektować oraz zrealizować prosty system informatyczny, używając właściwych metod, technik i narzędzi - [K1st_U10]</p> <p>2. ma umiejętność formułowania algorytmów i ich programowania z użyciem przynajmniej jednego z popularnych narzędzi - [K1st_U11]</p> <p>3. ma umiejętność tworzenia prostych aplikacji internetowych, wykorzystujących systemy baz danych oraz interakcyjne interfejsy użytkownika - [K1st_U12]</p> <p>4. potrafi zaprojektować dobry interfejs użytkownika dla różnych klas systemów informatycznych - [K1st_U14]</p> <p>5. potrafi wybrać technologię implementacji aplikacji WWW odpowiednią do zadanego obszaru zastosowań - [K1st_U18]</p>
<p>Social competencies:</p> <p>1. potrafi uczestniczyć w zespołowym przygotowaniu projektu, w tym zaplanować organizację pracy zespołowej oraz komunikować się w procesie grupowego rozwiązywania problemu - [K1st_K1]</p> <p>2. ma świadomość znaczenia wiedzy inżynierskiej w rozwiązywaniu problemów inżynierskich, zna przykłady wadliwie działających systemów oraz jest w stanie wskazać przyczyny tych wad - [K1st_K2]</p> <p>3. potrafi myśleć w sposób przedsiębiorczy, znajdując komercyjne zastosowanie dla tworzonego oprogramowania - [K1st_K3]</p>

Assessment methods of study outcomes	
<p>Intermediate assesment</p> <p>a) lectures:</p> <ul style="list-style-type: none"> - students answer questions about previous lectures' topics; <p>b) labs:</p> <ul style="list-style-type: none"> - students perform hands on practices. <p>Final assesment:</p> <ul style="list-style-type: none"> - labs - students develop and discuss final software projects; grading scheme: <0;50%>: 2.0, (50%;60%>: 2.3.0 (60%;70%>: 3.5, (70%;80%>: 4.0, (80%;90%>: 4.5, (90%;100%>: 5.0. - lectures - students write a test of choice consisting of 15 single-choice questions; minimum required number of correct answers: 8 	
Course description	
<p>1. Introduction to WWW architecture; history, WWW architecture components: Web client, Web server, HTTP protocol, Web application, application server, component-based Web applications, basic HTML properties.</p> <p>2. Web user interface: CSS, XML, XHTML, XSL, JavaScript.</p> <p>3. Overview of HTTP server capabilities - Apache Web Server: internal architecture, configuration parameters, Web access log, path mapping, block directives, access control.</p> <p>4. Web presentation layer: Java servlets, Cookies, HttpSession, template-based technologies, JSP, ASP.NET, PHP, Single Page Application frameworks, Angular, React.</p> <p>5. Business logic layer: JavaBeans, JSP tag libraries, JSTL.</p> <p>6. Data layer: database access methods for Java EE, ASP.NET and PHP; ORM and Java Persistence.</p> <p>7. Web application infrastructure: Web Forms for ASP.NET, Model-View-Controller pattern JavaServer Faces (JSF).</p> <p>8. Web application security: attack methods, security of HTML hidden fields and Cookies, Path Traversal, SQL Injection, session hijacking, Cross-Site Scripting, Denial of Service.</p>	
<p>Basic bibliography:</p> <p>1. Praca zbiorowa, CSS i Ajax. Strony www zgodne ze standardami sieciowymi W3C, Helion, 2008.</p> <p>2. A. Marciniak, JavaServer Faces i Eclipse Galileo. Tworzenie aplikacji www, Helion, 2010.</p> <p>3. L. Bruce, S. Remy, Wprowadzenie do HTML 5. Autorytety informatyki, Helion, 2011.</p> <p>4. L. Jesse, H. Dan, M. Brian, ASP.NET 2.0 i Ajax. Wprowadzenie, O'Reilly, 2008.</p>	
<p>Additional bibliography:</p> <p>1. P. Kazienko, K. Gwiazda, XML na poważnie, Helion, 2002.</p> <p>2. L. Jesse, H. Dan, M. Brian, ASP.NET 2.0 i Ajax. Wprowadzenie, O'Reilly, 2008.</p> <p>3. E. Jendrock, I. Evans, D. Gollapudi, K. Haase, C. Srivathsa, The Java EE 6 Tutorial, Oracle, 2010.</p>	
Result of average student's workload	
Activity	Time (working hours)

1. udział w zajęciach laboratoryjnych / ćwiczeniach:	30
2. przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych:	10
3. udział w konsultacjach związanych z realizacją procesu kształcenia, w szczególności ćwiczeń laboratoryjnych / projektu	2 8
4. napisanie programu / programów, uruchomienie i weryfikacja (czas poza zajęciami laboratoryjnymi)	8
5. przygotowanie do sprawdzianów / kolokwium	30
6. udział w wykładach	15
7. przygotowanie do zaliczenia wykładów i udział w kolokwium zaliczeniowym	
Student's workload	
Source of workload	hours
ECTS	
Total workload	103
Contact hours	62
Practical activities	48