

--	--	--

1. Nazwa przedmiotu: TECHNIKI INTERNETOWE I BAZY DANCYH		2. Kod przedmiotu:		
3. Karta przedmiotu ważna od roku akademickiego: 2012				
4. Forma kształcenia: studia pierwszego stopnia				
5. Forma studiów: studia stacjonarne				
6. Kierunek studiów: BIOTECHNOLOGIA; WYDZIAŁ AEII				
7. Profil studiów: ogólnoakademicki				
8. Specjalność: BIOINFORMATYKA				
9. Semestr: 5				
10. Jednostka prowadząca przedmiot: Instytut Automatyki, RAu1				
11. Prowadzący przedmiot: dr hab. inż. Aleksander Nawrat, prof. nzw. w Pol. Śl.				
12. Przynależność do grupy przedmiotów: przedmioty wspólne				
13. Status przedmiotu: obowiązkowy				
14. Język prowadzenia zajęć: polski				
15. Przedmioty wprowadzające oraz wymagania wstępne: Informatyka. Zakłada się, że przed rozpoczęciem nauki niniejszego przedmiotu student posiada wiedzę dotyczącą obsługi komputera, składni języków programowania takich jak C, C++ oraz posiada podstawową wiedzę na temat zasad funkcjonowania stron www.				
16. Cel przedmiotu: Celem przedmiotu jest przekazanie studentowi podstawowych wiadomości z zakresu funkcjonowania sieci komputerowych w tym szczególności sieci Internet, oraz nauka podstawowych języków programowania wykorzystywanych w trakcie tworzenia stron www. Celem wykładu jest przybliżenie teorii dotyczącej języków takich jak PHP, JSP, HTML, XML oraz zasad projektowania i implementacji relacyjnych baz danych. Celem projektu jest wykonanie przez studentów własnej witryny internetowej opartej o techniki omawiane na wykładzie.				
17. Efekty kształcenia:¹				
Nr	Opis efektu kształcenia	Metoda sprawdzenia efektu kształcenia	Forma prowadzenia zajęć	Odniesienie do efektów dla kierunku studiów
W1	Zna zasady działania sieci Internet oraz stron www	RP	WM	K_W20 K_W21
W2	Zna zasady projektowania relacyjnych baz danych	RP	WM	K_W21
U1	Potrafi samodzielnie zaprojektować strukturę relacyjnej bazy danych	RP	WM, P	K_U01, K_U06, K_U09
U2	Posiada umiejętność zaprojektowania oraz wykonania strony www z wykorzystaniem języków takich jak PHP oraz relacyjnych baz danych	RP	WM, P	K_U09
K1	Potrafi pracować w zespole	RP	P	K_K02
K2	Potrafi zaprezentować i obronić zaproponowane rozwiązanie	OP	P	K_K03, K_K04
18. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar (liczba godzin)				

¹ należy wskazać ok. 5 – 8 efektów kształcenia

19. Treści kształcenia:**1. Tematyka wykładów**

1. Internetowy protokół TCP/IP, wprowadzenie. Idea intersieci i model jej architektury. Adresy w Internecie. ARP przyporządkowanie adresowi internetowemu adresu fizycznego. RARP określenie adresu internetowego przy rozruchu systemu.
2. Warstwy protokołów. Wprowadzenie: model ISO, X.25, UDP. Systemy nazw dziedzin DNS.
3. Programy użytkowe:
 - o do pracy na odległym komputerze TELNET,
 - o pliki przesyłanie i dostęp: FTP,
 - o poczta elektroniczna: SMTP, MIME.
 Podsumowanie zależności między protokołami.
4. Protokół SOAP, mechanizmy zdalnego dostępu do obiektów.
5. HTTP budowa, zastosowanie. Przykład zastosowania do budowy statycznej strony internetowej.
6. Algorytmy, struktury danych i pogramy, przypomnienie pojęć i technik programowania i testowania aplikacji. Wprowadzenie do programowania obiektowego na przykładzie języka C/C++(porównanie).
7. Zasady tworzenia aplikacji internetowych. Problem ochrony w Internecie, szyfrowanie oraz możliwości rozwoju aplikacji Internetowych.
8. Przykład tworzenia strukturalnego aplikacji do odbierania poczty e-mail za pomocą pakietu firmy Microsoft Visual C++ (ASP.NET).
9. Model *klient-serwer* i budowa oprogramowania. Wprowadzenie. Przyczyny wprowadzenia modelu *klient-serwer*. Podstawowe pojęcia.
10. Omówienie niektórych funkcji biblioteki winsoc.h oraz windows.h niezbędnych do tworzenia serwera w języku C, jak również prostej aplikacji testowej klienta w języku C.
11. Struktura pełnego wykorzystania internetu do zdalnego monitorowania i sterowania procesów rzeczywistych (zalety, wady oraz ukryte pułapki czyhające na projektantów takich systemów).
12. Wykorzystywanie rozszerzeń technologii JavaScript w konstrukcji stron internetowych.
13. Podstawy programowania w języku PHP, obsługa internetowych baz danych.
14. Programowanie w języku PHP – uwierzytelnianie, personalizacja poprzez obsługę sesji.
15. Podstawowe informacje niezbędne do tworzenia prostych appletów w języku Java. Budowa aplikacji klienta w języku Java.
16. Routery i routery wirtualne – konfiguracja i zarządzanie.

2. Tematyka projektu

Tematyka projektu jest ściśle związana z tematyką wykładów. Projekty kilkuosobowe mające na celu pracę zespołową studentów, podział problemu na podzadania. Praktyczna nauka pracy zespołowej, komunikacji pomiędzy zespołami oraz gruntownego testowania aplikacji wraz z dokumentacją.

1. Tematy przykładowych projektów mogą obejmować utworzenie następujących aplikacji: serwisy internetowe oparte o języki takie jak hhtml, xhtml, php, css, JAVA, js oraz

20. Egzamin: nie**21. Literatura podstawowa:**

1. Bruce Eckel, „Thinking in C++”, Helion, 2000.
2. Bruce Eckel, „Thinking in Java”, Helion, 2000.
3. B. W. Kernighan, D. M. Ritchie, „Język ANSI C”, WNT-Warszawa, 1994.
4. D. E. Comer, D. L. Stevens, „Sieci komputerowe TCP/IP”, **Tom 1, Zasady protokoły i architektura**, WNT Warszawa, 1997.
5. D. E. Comer, D. L. Stevens, „Sieci komputerowe TCP/IP”, **Tom 3, Projektowanie w trybie klient-serwer**, WNT Warszawa, 1997.
6. Grady Booch, „Object Oriented Design with Applications”, B. Cummings, 1993.
7. Jesse Liberty, „C++ -- Księga eksperta”, Helion, 2000.
8. Kate Gregory, „Tworzenie aplikacji internetowych w Visual C++”, LT&P, 1997.
9. Krzysztof Diks, Wojciech Rytter „Algorytmy i struktury danych”, Wydawnictwa Naukowo Techniczne 1996.
10. Butler J., Caudill T., „ASP.NET Database Programming – Weekend Crash Course”, Hungry Minds Inc., New York 2002.
- 11.

22. Literatura uzupełniająca:

1. Amundsen M., „ASP.NET for developers”, SAMS
2. Parihar M., „ASP.NET Bible”, Hungry Minds Inc, New York 2002
3. Ahmed M., Garrett Ch., Faircloth J., Payne Ch., Wei Meng Lee, Ortiz J., „ASP.NET Web developer's guide”, Syngress Publishing Inc., Rockland 2002
4. Ryan D., Ryan T., „ASP.NET: Your visual blueprint for creating Web applications on the .NET framework”, Hungry Minds Inc., New York 2002
5. „Introduction to ASP.NET”, Application Developers Training Company and AppDev Products Company
6. Reilly D. J., „Designing Microsoft ASP.NET Applications”, Microsoft Press, Redmont 2002
7. „A Fast-Track Guide to ASP.NET”
8. Mitchell S., Anders B., Howard R., Seven D., Walther S., Wille Ch., Wolthuis D., „ASP.NET: Tips, Tutorials, and Code”, SAMS 2001
9. Mueller J. P., „Visual C++ .NET Developer's Guide”, McGraw-Hill Companies 2002
10. Robert Glass, „Software Creativity” Prentice Hall, 1995.

23. Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia efektów kształcenia

Lp.	Forma zajęć	Liczba godzin kontaktowych / pracy studenta
1	Wykład	30/30
2	Ćwiczenia	0/0
3	Laboratorium	0/0
4	Projekt	30/30
5	Seminarium	0/0
6	Inne	0/0
	Suma godzin	60/60

24. Suma wszystkich godzin: 120 (80)**25. Liczba punktów ECTS:² 4 (2)****26. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego: 2****27. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach o charakterze praktycznym (laboratoria, projekty): 2****26. Uwagi:**

Zatwierdzono:

.....
(data i podpis prowadzącego).....
(data i podpis dyrektora instytutu/kierownika katedry/
Dyrektora Kolegium Języków Obcych/kierownika lub
dyrektora jednostki międzywydziałowej)

² 1 punkt ECTS – 30 godzin.