

WYDZIAŁ W-8 / STUDIUM.....

KARTA PRZEDMIOTU**Nazwa w języku polskim** Systemy webowe**Nazwa w języku angielskim** Web Systems**Kierunek studiów (jeśli dotyczy):** Informatyka**Specjalność (jeśli dotyczy):****Stopień studiów i forma:** I / II stopień*, stacjonarna / ~~niestacjonarna~~***Rodzaj przedmiotu:** obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ~~ogólnouniversytecki~~ ***Kod przedmiotu** INZ001715**Grupa kursów** ~~TAK~~ / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	30		15		30
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	30		30		60
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS	1		1		2
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)			1		
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	0,6		0,6		1,2

*niepotrzebne skreślić

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Ma podstawową wiedzę w zakresie architektury sieci komputerowych.
2. Ma podstawową wiedzę w zakresie używania i programowania serwisów WWW

CELE PRZEDMIOTU

- C1 Zapoznanie studentów z naturą i właściwościami ruchu internetowego (webowego)
- C2 Zapoznanie studentów z obecnym stanem wiedzy z zakresu rozwiązań technicznych infrastruktur systemów webowych
- C3 Wyuczenie tworzenia i charakteryzowania oraz analizy infrastruktur sprzętowo-programowych dla potrzeb wspierania jakości systemów webowych.
- C4 WYROBIE NIE UMIEJĘTNOŚCI charakteryzowania przez studentów różnych zagadnień dotyczących problematyki systemów webowych i przedstawienia w formie prezentacji naukowej i technicznej.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

Z zakresu wiedzy:

PEK_W01 Ma podstawową wiedzę w zakresie architektury Internetu, systemów webowych i natury i właściwości ruchu webowego

PEK_W02 Ma podstawową wiedzę w zakresie infrastruktur sprzętowo-programowych dla potrzeb wspierania jakości systemów webowych.

PEK_W03 Ma podstawową wiedzę w zakresie wybranych metod i algorytmów zarządzania systemami webowymi

Z zakresu umiejętności:

PEK_U01 Potrafi dobierać komponenty sprzętowe i programowe webowego systemu komputerowego dla wskazanych zastosowań.

PEK_U02 Potrafi zastosować wskazaną metodę analityczną oraz zaplanować i przeprowadzić prosty eksperyment inżynierski i symulację komputerową, przeprowadzić pomiary i zanalizować wyniki, w szczególności dla wybranych komponentów systemu informatycznego pod kątem badania działania i wydajności systemu webowego.

PEK_U03 Stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy.

PEK_U04 Ma umiejętność samokształcenia, m.in. w celu podnoszenia kompetencji zawodowych, potrafi samodzielnie zebrać informacje dotyczące danego zagadnienia z systemów webowych do celów prezentacji danej problematyki.

PEK_U05 Potrafi przygotować dokumentację dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego dotyczącego systemów webowych oraz przygotować tekst zawierający omówienie wyników realizacji tego zadania.

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEK_K01 Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego doksztalcania się oraz podnoszenia własnych kompetencji zawodowych i społecznych w dziedzinie systemów webowych.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – wykład		Liczba godzin
Wy1	Wprowadzenie do tematyki przedmiotu. Opis programu kursu, organizacji zajęć i zasad zaliczania. Wprowadzenie podstawowych pojęć. Struktura a architektura systemu webowego. Krótka historia Internetu – ewolucja, wydajność, jakość systemów webowych.	2
Wy2	Charakterystyka ruchu webowego	2
Wy3	Protokół HTTP. Transakcja webowa. Jakość usługi WWW	2
Wy4	Zapewnianie jakości usług w sieci WWW	2
Wy5	Serwer WWW - organizacja, funkcjonowanie, zarządzanie, implementacje	2
Wy6	Sterowanie przyjęciem i szeregowanie żądań HTTP w serwerze WWW	2
Wy7	Architektury wysokowydajnych skalowalnych serwisów WWW	2
Wy8	Dystrybucja lokalna żądań HTTP – architektury, metody, algorytmy, implementacje	2
Wy9	Dystrybucja globalna żądań HTTP – architektury, metody, algorytmy, implementacje	2
Wy10	Buforowanie treści WWW, systemy CDN	2

Wy11	Źródła danych o Webie i jego użytkownikach	2
Wy12	Pomiary Webu. Metryki pomiarowe. Metody pomiarowe, pomiary aktywne i bierne. Systemy WING i MWING	2
Wy13	Analiza systemów webowych w zakresie content mining, usage mining, structure mining, user profile mining	2
Wy14	Analiza systemów webowych w zakresie performance mining	2
Wy15	Test pisemny w systemie e-learningu	2
	Suma godzin	30

Forma zajęć – ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1		
Ćw2		
Ćw3		
Ćw4		
..		
	Suma godzin	

Forma zajęć – laboratorium		Liczba godzin
La1	Zajęcia organizacyjne, warunki zaliczenia, literatura. Omówienie przygotowanego środowiska do pracy.	3
La2	SQUID – tworzenie struktur hierarchicznych i ich analiza.	3
La3	SQUID – tworzenie reguł ACL i zasad.	3
La4	Symulacja Sieci Dystrybucji Treści z wykorzystaniem pakietu CDNSim.	3
La5	Kontynuacja symulacji Sieci Dystrybucji Treści z wykorzystaniem pakietu CDNSim. Zaliczenia	3
	Suma godzin	15

Forma zajęć – projekt		Liczba godzin
Pr1		
Pr2		
Pr3		
Pr4		
...		
	Suma godzin	

Forma zajęć – seminarium		Liczba godzin
Se1	Prezentowanie zasad zaliczeń. Wybór tematów do prezentacji przez studentów. Omówienie studentom zasad i formy przedstawiania przed większym gronem prezentacji naukowej.	3
Se2- Se10	Celem prezentacji jest pogłębienie i szczegółowe przedyskutowanie wybranych zagadnień praktycznych i teoretycznych przedstawianych w ramach wykładu „Systemy webowe”. Problemy zaproponowane do prezentacji są problemami technicznymi, projektowymi, realizacyjnymi lub teoretycznymi i dotyczą metodyk i algorytmów i środków (narzędzi, oprogramowania, sprzętu) organizacji i działania systemów webowych. Wybór problemu należy do studenta. Wybrany problem należy zdefiniować, opisać i rozwiązać używając języka i formy adekwatnych do charakteru problemu i prezentowanych	27

	rozwiązań. Prezentacja pojedynczego studenta ma trwać dokładnie 30 minut. Prelegent zobowiązany jest do przygotowania plansz w formacie PPT lub PPTX z notatkami. Na pojedynczych zajęciach występuje średnio 3 prelegentów, po każdym wystąpieniu organizowana jest kilkunastominutowa dyskusja.	
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE
<p>N1. Wykład informacyjny z elementami wykładu problemowego, wspierany prezentacjami multimedialnymi</p> <p>N2. Dokumentacja producentów elementów infrastruktury webowej</p> <p>N3 Publikacje naukowe i techniczne</p> <p>N4. System e-learningowy używany do publikacji materiałów dydaktycznych i ogłoszeń, zbierania i oceny prac studenckich</p> <p>N5. Dodatkowe konsultacje dla zainteresowanych studentów.</p>

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu kształcenia	Sposób oceny osiągnięcia efektu kształcenia
P1 - ocena końcowa z wykładu	PEK_W01, PEK_W02, PEK_W03	Test pisemny w systemie e-learningu sprawdzający wiedzę z zakresu wykładu. Z testu przyznawana jest ocena pozytywna, jeżeli student zdobędzie przynajmniej 50% maksymalnej liczby punktów zgodnie z formułą zgodną z zasadą obowiązującą dla oceny P.
P2 ocena końcowa z laboratorium	PEK_U01, PEK_U02, PEK_U03, PEK_U05	Podstawą zaliczenia jest obecność na zajęciach laboratoryjnych, wykonane ćwiczenia laboratoryjne oraz przygotowane sprawozdania z wykonanych ćwiczeń laboratoryjnych.
P3- ocena końcowa z seminarium	PEK_U04, PEK_K01	Ocena P3 jest ważona. Wagi poszczególnych składników oceny końcowej P3 są następujące: ocena prowadzącego za przygotowaną i wygłoszoną prezentację, – 50%, ocena za aktywność i udział w dyskusjach – 25%, ocena za obecności, terminowe rozliczanie się z dostarczania materiałów i wygłoszenie prezentacji zgodnie z harmonogramem- 25%.

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA
<u>LITERATURA PODSTAWOWA:</u> [1] J. F. Kurose, Sieci komputerowe, Helion, Gliwice 2006 [2] Publikacje naukowe i techniczne podawane na bieżąco przez prowadzących [3] Publikacje naukowe wybrane przez studentów i dostosowane do tematu seminarium [4] Publikacje własne prowadzących zajęcia <u>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:</u> [1] http://www.squid-cache.org/ [2] Literatura uzupełniająca i strony www dostosowane do tematu seminarium [3] Dokumentacja produktów i rozwiązań systemów webowych OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL) dr hab. inż. Leszek Borzowski, Prof. PWr, leszek.borzowski@pwr.wroc.pl

MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU
SYSTEMY WEBOWE
Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU INFORMATYKA
I SPECJALNOŚCI

Przedmiotowy efekt kształcenia	Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności (o ile dotyczy)**	Cele przedmiotu***	Treści programowe***	Numer narzędzia dydaktycznego***
PEK_W01-03 (wiedza)	K1INF_W14	C1, C2, C3	Wy1-Wy15 Se2-10, La2, La4-5	N1, N2, N3, N4, N5
PEK_U01 (umiejętności)	K1INF_U06	C4	La1-5	N1, N2, N3, N4, N5
PEK_U02	K1INF_U07	C4	La2-5	N2, N4, N5
PEK_U03	K1INF_U14	C4	La1-5	N2, N3, N4, N5
PEK_U04	K1INF_U05	C3	Se1-10	N2, N4, N5
PEK_U05	K1INF_U13	C3	La1-5	N1, N3, N4, N5
PEK_K01 (kompetencje)	K1INF_K01	C1, C2, C3,C4	La1-5, Se1-10	N2, N4, N5

** - wpisać symbole kierunkowych/specjalnościowych efektów kształcenia

*** - z tabeli powyżej