

<b>Nazwa przedmiotu</b> <i>Jakość usług internetowych</i>		<b>Kod ECTS</b>		
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b> <i>Uniwersytet Opolski, Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki, Instytut matematyki i Informatyki</i>				
<b>Studia</b>				
	<b>Kierunek</b>	<b>stopień</b>	<b>tryb</b>	<b>specjalność</b>
	<i>Informatyka</i>	<i>Pierwszy</i>	<i>Stacjonarne Niestacjonarne<sup>*)</sup></i>	
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b> <i>Grażyna Suchacka</i>				
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>Liczba punktów ECTS: 5</b>		
<b>A. Formy zajęć</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>konwersatorium (K),</i></li> <li><i>laboratorium (L)</i></li> </ul>		<i>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Konwersatorium</b> 30 godz. – udział w konwersatoriach [<sup>*)</sup> 18] 30godz. – analiza literatury i zasobów Internetu, przygotowanie referatu i prezentacji multimedialnej na zadany temat [<sup>*)</sup> 30] 5 godz. – przygotowanie do kolokwium [<sup>*)</sup> 5]</li> <li><b>Laboratorium</b> 30 godz. – udział w laboratoriach [<sup>*)</sup> 18] 8 godz. – przygotowanie do laboratoriów [<sup>*)</sup> 8] 20 godz. – dokończenie w domu zadań z laboratoriów [<sup>*)</sup> 32] 2 godz. – udział w konsultacjach do laboratoriów [<sup>*)</sup> 2]</li> </ul>		
<b>B. Sposób realizacji</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>zajęcia w sali wykładowej/dydaktycznej/laboratoryjnej</i></li> </ul>		<b>Łączny nakład pracy studenta: 125 godzin, co odpowiada 5 pkt. ECTS</b> <i>w tym</i> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:</b> 30+30+2=62 godz. (co odpowiada 2 pkt. ECTS)</li> <li><b>nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym:</b> 30+20 = 50 godz. (co odpowiada 2 pkt. ECTS)</li> </ul>		
<b>C. Liczba godzin</b>  <i>Konwersatorium – 30 godzin</i> <i>Laboratorium – 30 godzin</i>  <i>*) Studia niestacjonarne:</i> <i>Konwersatorium – 18 godz.</i> <i>Laboratorium – 18 godz.</i>		<ul style="list-style-type: none"> <li><b>*) na studiach niestacjonarnych:</b> • <b>nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:</b> 18+18+2=38 godz., co odpowiada 1,5 pkt. ECTS;</li> <li><b>nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym:</b> 18+32=50 godz., co odpowiada 2 pkt. ECTS</li> </ul>		
<b>Status przedmiotu</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>do wyboru</i></li> </ul>		<b>Język wykładowy</b> <i>Polski</i>		
<b>Metody dydaktyczne</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>wykład / wykład problemowy / wykład z prezentacją multimedialną; prezentacje studentów; dyskusja</i></li> <li><i>ćwiczenia laboratoryjne: realizacja zadań praktycznych</i></li> </ul>		<b>Forma i sposób zaliczenia oraz podst. kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne</b> <i>Na ogólnych zasadach określonych w programie kształcenia, a w szczególności</i> <b>A. Sposób zaliczenia</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>zaliczenie z oceną (konwersatorium )</i></li> <li><i>zaliczenie z oceną (laboratorium)</i></li> </ul> <b>B. Formy zaliczenia</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>(K) kolokwium pisemne na ocenę, przygotowanie referatu i przedstawienie prezentacji;</i></li> <li><i>(L) zaliczenie z oceną: ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen częściowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru za realizację zadań</i></li> </ul> <b>C. Podstawowe kryteria</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>(K) pozytywny wynik kolokwium, przygotowanie pisemnego opracowania i przedstawienie prezentacji na zadany temat;</i></li> <li><i>(L) uzyskanie pozytywnej oceny końcowej</i></li> </ul>		
<b>Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi</b> <i>Należy określić:</i> <b>A. Wymagania formalne:</b> <i>zaliczenie/ocena pozytywna z przedmiotu Sieci komputerowe 1</i> <b>B. Wymagania wstępne:</b> <i>podstawowa wiedza w zakresie sieci komputerowych, funkcjonowania Internetu i usługi WWW</i>				
<b>Cele przedmiotu</b> <i>Zapoznanie studentów z aktualnymi problemami jakości usług internetowych oraz wybranymi sposobami zapobiegania, diagnozowania i rozwiązywania tych problemów.</i>				

## Treści programowe

### A. Problematyka konwersatorium:

Wydajność usługi WWW. Jakość usług internetowych z perspektywy użytkownika. Jakość usług internetowych w kontekście e-biznesu. Skalowanie aplikacji internetowych. Optymalizacja projektu witryny internetowej z punktu widzenia jakości usług. Optymalizacja grafiki stron internetowych. Projektowanie witryn internetowych dla urządzeń mobilnych. Logi serwera WWW jako źródło danych o Webie i jego użytkownikach. Sterowanie przyjmowaniem i szeregowaniem żądań HTTP w serwerze WWW. Dystrybucja lokalna i globalna żądań HTTP. Badania wydajności transmisji w sieci. Wydajność przesyłu danych w sieciach bezprzewodowych. Pomiary Internetu. Identyfikacja topologii Internetu. Przetwarzanie w chmurze.

### B. Problematyka laboratorium:

Wprowadzenie do analizy wydajności oraz modelowania serwisów WWW i klientów webowych. Ocena wydajności serwisu WWW za pomocą modelowania symulacyjnego: wykorzystanie wybranego narzędzia do symulacji dyskretnej obsługi żądań HTTP w serwisie. Odczyt i analiza danych zapisanych w logu serwera WWW. Wykorzystanie wybranych narzędzi analityki internetowej online.

## Wykaz literatury

### A. Literatura wymagana:

#### A.1. wykorzystywana podczas zajęć

1. Tanenbaum A. S.: Sieci komputerowe. Helion, Gliwice 2004.
2. Burakowski W., Krawiec P. (red.): Inżynieria internetu przyszłości. Cz. 1. Oficyna Wydawnicza PW, Warszawa 2012.
3. Wit B., Juszczyk M. (red.): Technologie mobilne, przetwarzanie w chmurze obliczeniowej: nowe narzędzia, nowe możliwości. Polskie Towarzystwo Informatyczne, Lublin 2012.

#### A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

Literatura i zasoby Internetu dobrane indywidualnie przez każdego studenta w zależności od tematu referatu.

### B. Literatura uzupełniająca

1. Grzywak A., Rostański M., Pikiewicz P.: Sieci bezprzewodowe. Wyższa Szkoła Biznesu w Dąbrowie Górniczej, Dąbrowa Górnicza 2009.
2. Holdren A.: Google AdWords: skuteczna kampania reklamowa w internecie. Helion, Gliwice 2012.

Efekt kształcenia

### Wiedza

Symb.	Efekt	Metoda weryfikacji	Odniesienie
W01	Potrafi opisać sposób funkcjonowania Internetu i usługi WWW.	sprawdzian pisemny	K_W08
W02	Potrafi opisać rodzaj danych gromadzonych w logach serwerów webowych.		K_W08
W03	Posiada wiedzę na temat głównych problemów jakości usługi WWW i skalowalności aplikacji internetowych, a także możliwych sposobów radzenia sobie z tymi problemami		K_W08
W07	Posiada podstawową wiedzę na temat modelowania symulacyjnego i potrafi wskazać narzędzia do symulacji dyskretnej serwisu WWW		K_W02

### Umiejętności:

Symb.	Efekt	Metoda weryfikacji	Odniesienie
U01	Potrafi wykorzystać literaturę i zasoby Internetu do opracowania określonego problemu związanego z jakością usług internetowych.	opracowanie pisemne	K_U03
U02	Potrafi przygotować pracę pisemną na temat szczegółowych zagadnień z zakresu sieci komputerowych i usługi WWW.		K_U05
U03	Potrafi przygotować wystąpienie ustne z prezentacją multimedialną dotyczące szczegółowych zagadnień informatycznych.	referat z prezentacją multimedialną	K_U06
U04	Potrafi wykorzystać jedno z dostępnych narzędzi do odczytania i analizy zawartości loga serwera WWW, a także do analizy ruchu na witrynie internetowej	zadania praktyczne	K_U07
U05	Potrafi wykorzystać wybrane narzędzie do symulacji dyskretnej w celu analizy różnych sposobów obsługi żądań w serwisie webowym.		K_U07

### Kompetencje społeczne (postawy)

Symb.	Efekt	Metoda weryfikacji	Odniesienie
K01	Potrafi podzielić złożone zadanie na etapy i systematycznie je realizować.	zadania praktyczne/ obserwacja	K_K02

### Kontakt:

Wykaz numerów telefonicznych i adresów mailowych pracowników znajduje się na stronie Instytutu Matematyki i Informatyki:  
[www.math.uni.opole.pl](http://www.math.uni.opole.pl)