

(pieczęć wydziału)

KARTA PRZEDMIOTU

1. Nazwa przedmiotu: OCENA EFEKTYWNOŚCI SIECI IP		2. Kod przedmiotu: OESI		
3. Karta przedmiotu ważna od roku akademickiego: 2012/2013				
4. Forma kształcenia: studia drugiego stopnia				
5. Forma studiów: studia stacjonarne				
6. Kierunek studiów: INFORMATYKA (RAU)				
7. Profil studiów: ogólnoakademicki				
8. Specjalność: Internet i Technologie Sieciowe				
9. Semestr: II				
10. Jednostka prowadząca przedmiot: Wydział Automatyki, Elektroniki i Informatyki				
11. Prowadzący przedmiot: prof. dr hab. inż. Tadeusz Czachórski				
12. Przynależność do grupy przedmiotów: przedmioty specjalnościowe				
13. Status przedmiotu: wybieralny				
14. Język prowadzenia zajęć: polskie				
15. Przedmioty wprowadzające oraz wymagania wstępne: Podstawy wprowadzające: Podstawy sieci komputerowych, Podstawy Systemów Operacyjnych				
16. Cel przedmiotu: Celem przedmiotu jest zaznajomienie studentów z metodami oceny efektywności i bezpieczeństwa sieci komputerowych. Efektywność jest analizowana w aspekcie doboru konfiguracji routerów sieciowych oraz diagnostyki funkcjonowania sieci. Podczas prowadzonych zajęć studenci mają możliwość zapoznania się z metodami i narzędziami wykorzystywanymi do analizowania sieci i bezpieczeństwa urządzeń sieciowych.				
17. Efekty kształcenia:²				
Nr	Opis efektu kształcenia	Metoda sprawdzenia efektu kształcenia	Forma prowadzenia zajęć	Odniesienie do efektów dla kierunku studiów
1	Podstawowa wiedza z zakresu zagrożeń sieci komputerowych i urządzeń sieciowych oraz podstawowych metod prewencji i ochrony	Kolokwium	Wykład, Laboratorium	K_W09, K_U13, K_K01
2	Podstawowa znajomość mechanizmów modelowania, symulowania i funkcjonowania sieci	Kolokwium	Wykład, Laboratorium	K_W04, K_W09
3	Umiejętność korzystania z dostępnych narzędzi diagnostycznych oraz monitorujących stan sieci i urządzeń sieciowych oraz narzędzi wykrywających i przeciwdziałającym zagrożeniom sieciowym	Kolokwium, Zadania laboratoryjne	Laboratorium	K_W09, K_U18

4	Umiejętność wyszukiwania i analizowania informacji zebranych za pomocą sieci	Zadania laboratoryjne	Laboratorium	K_U13, K_U16, K_K06
5	Umiejętności korzystania z literatury i dokumentacji technicznej narzędzi	Zadania laboratoryjne	Laboratorium	K_U01
18. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar (liczba godzin) W. 30 Ćw. - L. 30 P. - Sem. -				
19. Treści kształcenia:				
<u>Treść wykładów:</u>				
Tematyka wykładu obejmuje zagadnienia dotyczące bezpieczeństwa i oceny sieci, a w szczególności:				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Przypomnienie podstawowych pojęć i zagadnień z dziedziny sieci komputerowych 2. Wybrane protokoły warstwy sieciowej 3. Matematyczne formy analizy sieci 4. Emulator / symulator sieciowy 5. Zagrożenia sieci LAN/WAN 6. Zagrożenia urządzeń sieciowych 7. Metody zbierania informacji w sieci 8. Analiza podatności na zagrożenia 9. Metodyki ochrony sieci przed zagrożeniami 10. Raportowanie wyników analizy podatności 11. Prawne aspekty bezpieczeństwa 				
<u>Laboratorium:</u>				
Tematyka laboratorium obejmuje praktyczne zapoznanie się z tematyką wykładów, w tym m.in.:				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ocena wybranych przypadków sieciowych 2. Analiza zagrożeń w systemie Linux 3. Analiza zagrożeń w systemie Windows 				
20. Egzamin: nie				
21. Literatura podstawowa:				
<ol style="list-style-type: none"> 1. M. Szmit, M. Gusta, M. Tomaszewski, 101 zabezpieczeń przed atakami w sieci komputerowej. Helion, Gliwice 2005. 2. M. Szmit, M. Tomaszewski, D. Lisiak, I. Politowska, 13 najpopularniejszych sieciowych ataków na twój komputer. Wykrywanie, usuwanie skutków i zapobieganie. Helion, Gliwice 2008 3. Dokumentacja systemu Backtrack Linux 4. Kursy i dokumentacje online: www.offensive-security.com, www.nmap.org, www.nagios.org, oss.oetiker.ch/mrtg/, www.gns3.net, www.google.com 				
22. Literatura uzupełniająca:				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Tanenbaum, D. Wetherall, Sieci komputerowe. Wydanie V. Helion, Gliwice 2012. 2. Wybrane artykuły dostępne w Internecie, np.: www.niebezpiecznik.pl 3. Opcjonalnie: J.Erickson, Hacking. Sztuka penetracji. Helion, Gliwice 2004. 4. Opcjonalnie: G. Hoglund, J. Butler, Rootkity. Sabotowanie jądra systemu Windows. Helion, Gliwice 2006 5. Opcjonalnie: I. Sklyarov, Hakerskie łamigłówki. Helion, Gliwice 2006 				

23. Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia efektów kształcenia

Lp.	Forma zajęć	Liczba godzin kontaktowych / pracy studenta
1	Wykład	30 / 30
2	Ćwiczenia	- / -
3	Laboratorium	30 / 30
4	Projekt	- / -
5	Seminarium	- / -
6	Inne (kolokwium)	15 / 15
	Suma godzin	75 / 75

24. Suma wszystkich godzin: 150**25. Liczba punktów ECTS: 4****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****28. Uwagi: -**

Zatwierdzono:

.....
(data i podpis prowadzącego).....
(data i podpis dyrektora instytutu/kierownika katedry
/Dyrektora Kolegium Języków Obcych/
kierownika lub dyrektora jednostki międzywydziałowej)¹ wybrać właściwe² należy wskazać ok. 5 – 8 efektów kształcenia³ 1 punkt ECTS – 30 godzin.