

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

**Nazwa przedmiotu zamówienia:** „Szkolenie CCNA Security v 2.0 (lub nowsza)”

**I. Przedmiotem zamówienia jest przeprowadzenie szkolenia z zakresu bezpieczeństwa sieci i systemów teleinformatycznych.**

**1. Dokładny opis tematyki szkolenia:** CCNA Security. Szkolenie opracowane przez firmę Cisco w ramach Cisco Networking Academy. Szkolenie dotyczy zapewniania bezpieczeństwa sieci i systemów teleinformatycznych, wdrażania mechanizmów zapewniających bezpieczeństwo w sieciach i monitorowania oraz systemowego reagowania na incydenty naruszające bezpieczeństwo.

**2. Cel szkolenia:** Uczący się ma posiadać wiedzę z zakresu zapewniania bezpieczeństwa sieci i systemów.

**3. Opis szczegółowy szkolenia:**

### **CCNA Security v 2.0**

#### **Zagrożenia bezpieczeństwa we współczesnych sieciach**

- Organizacje związane z bezpieczeństwem, polityka bezpieczeństwa
- Wirusy, robaki, trojany
- Rodzaje ataków (rozpoznanie, atak na dostęp, DoS)

#### **Zabezpieczenie urządzeń sieciowych**

- Zabezpieczenie dostępu do urządzeń
- Poziomy uprawnień
- Role-Based CLI
- IOS Resilient Configuration
- Bezpieczna konfiguracja Syslog/SNMP/NTP

#### **Uwierzytelnianie, autoryzacja i zliczanie**

- Nowy model uwierzytelniania
- Protokoły TACACS+ i RADIUS
- Cisco Secure Control Access Server (ACS)

### **Technologie filtrowania ruchu**

- Co to jest firewall?
- Listy kontroli dostęp
- Cisco IOS Firewall
- Zone-Based Policy Firewall

### **Systemy zapobiegania intruzom**

- Miejsce wdrożenia i metody wykrywania ataków
- Typy sygnatur, rodzaje alarmów
- Cisco IOS Intrusion Prevention System (IPS)

### **Zabezpieczenie sieci lokalnych**

- Network Admission Control i Cisco Security Agent
- Bezpieczeństwo L2 – ataki na CAM (MAC spoofing, MAC flooding), ataki na STP i VLAN
- Port-security
- DHCP Snooping
- IP Source Guard
- Dynamic ARP Inspection
- Zabezpieczenie STP (BPDU Guard, BPDU Filtering, Root Guard, Loop Guard)
- Storm control
- Zabezpieczenie trunków
- Prywatne VLANy
- (R)SPAN

### **Systemy kryptograficzne**

- Integralność i uwierzytelnienie
- Szyfrowanie symetryczne i asymetryczne
- Infrastruktura klucza publicznego (PKI) – podpis cyfrowy, certyfikat, centrum certyfikacyjne

### **Wirtualne sieci prywatne**

---

Tytuł projektu	„Zintegrowany program kształcenia na Uniwersytecie Zielonogórskim”
Numer umowy	POWR.03.05.00-00-Z007/17-00
Program Operacyjny	Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020
Oś Priorytetowa III	Szkolnictwo wyższe dla gospodarki i rozwoju
Działanie 3.5	Kompleksowe programy szkół wyższych
Beneficjent	Uniwersytet Zielonogórski, Zielona Góra, ul. Licealna 9

- VPN site-to-site – konfiguracja klasyczna, (bezpieczne) tunele GRE, IPSec VTI
- VPN remote access (Cisco Easy VPN, SSL VPN)

### **Cisco Adaptive Security Appliance (ASA)**

- Wprowadzenie do Cisco ASA
- Listy kontroli dostępu
- Translacja adresów sieciowych
- Uwierzytelnianie, autoryzacja i zliczanie
- Inspekcja ruchu
- Adaptive Security Device Manager (ASDM)
- Clientless SSL VPN

### **Zarządzanie bezpieczną siecią**

- Polityka bezpieczeństwa i projektowanie bezpiecznych sieci
- Plany business continuity i disaster recovery
- Weryfikacja bezpieczeństwa sieci – Nmap, Nessus, Metasploit

## **II. Minimalne wymagania trenera/instruktora:**

1. Certyfikat trenerski CISCO CCNA Security;
2. Minimum 2 przeprowadzone szkolenia CISCO CCNA Security w okresie ostatnich trzech lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy - w tym okresie.

## **III. Sposób realizacji szkolenia:**

1. Czas trwania szkolenia: 10 dni (w sumie 70 godzin lekcyjnych).
2. Jedna godzina lekcyjna- 45 min.
3. Liczba uczestników szkolenia: szkolenie dla 2 osób.
4. Szkolenie musi składać się z części teoretycznej oraz zajęć warsztatowych.
5. Wykonawca zapewnia materiały szkoleniowe dla każdej osoby uczestniczącej w szkoleniu w formie papierowej lub w postaci dokumentu elektronicznego na każdy dzień trwania kursu.
6. Uczestnik szkolenia otrzyma od Wykonawcy imienny certyfikat/zaświadczenie potwierdzające ukończenie szkolenia. Wzór certyfikatu/zaświadczenia musi zostać

---

Tytuł projektu	„Zintegrowany program kształcenia na Uniwersytecie Zielonogórskim”
Numer umowy	POWR.03.05.00-00-Z007/17-00
Program Operacyjny	Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020
Oś Priorytetowa III	Szkolnictwo wyższe dla gospodarki i rozwoju
Działanie 3.5	Kompleksowe programy szkół wyższych
Beneficjent	Uniwersytet Zielonogórski, Zielona Góra, ul. Licealna 9

- zaakceptowany przez Zamawiającego i musi zawierać logotypy i informacje zgodnie z „Wytycznymi dotyczącymi oznaczania projektów w Ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój”, które Zamawiający dostarczy Wykonawcy w odpowiedniej formie. Wzór certyfikatu/zaświadczenia wraz z logotypami zostanie przedstawiony do akceptacji Zamawiającemu przed rozpoczęciem szkolenia.
7. Wszelkie opracowania i/lub materiały szkoleniowe muszą zawierać logotypy i informacje zgodnie z „Wytycznymi dotyczącymi oznaczania projektów w Ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój”. Logotypy i informacje o projekcie Zamawiający przekaze Wykonawcy drogą mailową.
  8. Wykonawca przekaze Zamawiającemu w ciągu 5 dni (roboczych) od zakończenia szkolenia kopie potwierdzone „za zgodność z oryginałem” przez Wykonawcę wydanych uczestnikowi szkolenia zaświadczeń oraz pozostałych dokumentów związanych z realizacją szkolenia.
  9. Miejsce realizacji projektu: w siedzibie Wykonawcy, miejscu wskazanym przez Wykonawcę w odległości nie większej niż 800 km w jedną stronę od siedziby Zamawiającego lub w siedzibie Zamawiającego (w siedzibie Zamawiającego Zamawiający zapewnia sprzęt bez programu, z którego prowadzone jest szkolenie). Adres miejsca szkolenia określony zostanie przez Wykonawcę co najmniej 30 dni przed datą rozpoczęcia szkolenia. W przypadku utrzymywania się stanu zagrożenia epidemiologicznego lub stanu epidemii w okresie przewidzianym na realizację umowy, Wykonawca zobowiązany jest, na wniosek Zamawiającego do zdalnej realizacji przedmiotu zamówienia w całości lub w części. W przypadku realizacji szkoleń techniką „na odległość” za dokument potwierdzający przeprowadzenie kursu będą: czas zalogowania do platformy lub innego narzędzia wykorzystywanego do realizacji szkolenia „na odległość”, listy obecności.
  10. Wykonawca zobowiązany jest dokumentować prowadzone szkolenia w dzienniku szkolenia w sposób uzgodniony z Koordynatorem Wydziałowym Projektu.
  11. Dane uczestnika Projektu Zamawiający przekaze Wykonawcy w dniu rozpoczęcia szkolenia.

---

Tytuł projektu	„Zintegrowany program kształcenia na Uniwersytecie Zielonogórskim”
Numer umowy	POWR.03.05.00-00-Z007/17-00
Program Operacyjny	Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020
Oś Priorytetowa III	Szkolnictwo wyższe dla gospodarki i rozwoju
Działanie 3.5	Kompleksowe programy szkół wyższych
Beneficjent	Uniwersytet Zielonogórski, Zielona Góra, ul. Licealna 9

12. Wykonawca jest zobowiązany przygotować bilans kompetencji i/lub kwalifikacji posiadanych przez uczestników projektu oraz podsumować analogicznym badaniem, pozwalającym określić stan kompetencji i/lub kwalifikacji po zakończeniu szkolenia.
13. Dodatkowo w zakresie wyżywienia uczestników szkolenia, Wykonawca zapewni obiad oraz jedną przerwę kawową na każdy dzień szkoleniowy dla każdego uczestnika.