

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

- I. Przedmiotem zamówienia jest **przygotowanie i przeprowadzenie warsztatów: Warsztaty IT Cyber Security** dla studentów czterech ostatnich semestrów studiów stacjonarnych i niestacjonarnych I stopnia na kierunku Informatyka, Wydziału Informatyki, Elektrotechniki i Automatyki Uniwersytetu Zielonogórskiego realizującego projekt pn. *Program podnoszenia kompetencji studentów kierunku Informatyka Uniwersytetu Zielonogórskiego* w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój, Oś Priorytetowa III. Szkolnictwo wyższe dla gospodarki i rozwoju, Działanie: 3.1 Kompetencje w szkolnictwie wyższym, współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.
- II. Wykonawca zobowiązany jest Przeprowadzić trzy (3) edycje warsztatów w latach 2019 – 2020, na zasadach określonych w umowie i załącznikach do niej:
Poszczególne edycje warsztatów będą przeprowadzone w miesiącach:
- 1) Edycja 1 – (24 godz.) listopad 2019 r
 - 2) Edycja 2 – (24 godz.) listopad - grudzień 2019 r.
 - 3) Edycja 3 – (24 godz.) styczeń 2020 r.
- Na 10 dni roboczych od daty planowanej edycji zajęć, Zamawiający przekaże Wykonawcy wstępny Harmonogram zajęć
Harmonogram zajęć będzie na bieżąco uaktualniany w odniesieniu do przeprowadzanych rekrutacji uczestników kursów. Rekrutacje uczestników kursów będą prowadzone na bieżąco i będą kierowane do grup studentów spełniających wymogi Projektu w okresie danej rekrutacji. Kolejne Plany zajęć będą uzależnione od aktualnego na dany moment Harmonogramu zajęć, a Harmonogram zajęć będzie uzależniony od liczby zrekrutowanych w danym okresie uczestników.
- III. W ramach przeprowadzenia warsztatów pod nazwą *Warsztaty IT Cyber Security* dla każdej Edycji warsztatów Wykonawca zobowiązany jest:
1. Przeprowadzić w ramach jednej edycji 3 poziomy warsztatów (w sumie 24 godziny), po 8 dydaktycznych zajęć warsztatowych dla 1 poziomu 1 grupy warsztatowej po 10 uczestników:
 - 1) W ramach warsztatów zajęcia obejmują następujące zagadnienia i następujący układ godzin:
 - a) Poziom 1 - Ochrona przed utratą danych – rozwiązania typu DLP. – 8 godzin dydaktycznych

Tytuł projektu:	Program podnoszenia kompetencji studentów kierunku Informatyka Uniwersytetu Zielonogórskiego		
Nr umowy:	POWR.03.01.00 – 00-K045/16 – 00 z dnia 04 stycznia 2017 r.		
Program Operacyjny	Wiedza Edukacja Rozwój		
Oś priorytetowa III	Szkolnictwo wyższe dla gospodarki i rozwoju		
Działania 3.1.	Kompetencje w szkolnictwie wyższym		
Beneficjent:	Uniwersytet Zielonogórski, ul. Licealna 9, 65-417 Zielona Góra	NIP: 973 07 13 421	REGON: 977924147

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Systemy klasy DLP – wprowadzenie uczestników w zakresie rozwiązań z zakresu ochrony danych w organizacjach, w tym case study zaimplementowania rozwiązań w celu ochrony przed utratą lub kradzieżą danych. Prezentacja praktyczna możliwości efektywnego i równocześnie bezpiecznego korzystania z zasobów organizacji znajdujących się na serwerach, w chmurze i na urządzeniach końcowych (z wykorzystaniem mechanizmów ochrony możliwych kanałów wycieku danych, identyfikacji podejrzanych aktywności, zabezpieczeń plików przed niepowołanym dostępem). Praktyczne zajęcia w zakresie rozwiązań związanych z ochroną urządzeń mobilnych, kontrolą portów i urządzeń, wybranego systemu DLP oraz modułów do szyfrowania plików oraz folderów. Praktyczne wykorzystanie narzędzi informatycznych, pozwalających na redukcję potencjalnych kosztów związanych z wyciekiem danych.

- b) Poziom 2 *Szyfrowanie i backup/archiwizacja jako podstawowa ochrona danych, zarządzanie podatnościami* – 8 godzin dydaktycznych.
- **zarządzanie podatnościami**— wprowadzenie do zagadnienia skanowania podatności oraz zarządzania nimi. Zadania praktyczne dla uczestników w zakresie: identyfikowania i zarządzania zagrożeniami (zarówno wewnętrznymi jak i zewnętrznymi), raportowania ryzyka, kontroli infrastruktury pod kątem nieautoryzowanego sprzętu IT (w tym przeprowadzenie mapowania zasobów, systemów i aplikacji w sieci i poza nią). Zadania problemowe dla uczestników, z wykorzystaniem platformy do skanowania podatności i zarządzania nimi jednego z wybranych dostawców . Tworzenie raportów o ryzykach i zgodności z przepisami, dostosowywanie raportów do potrzeb użytkownika.
 - **Tworzenie bezpiecznych kopii zapasowych oraz archiwizacja danych** – wprowadzenie do zagadnienia. Praktyczne ćwiczenia uczestników z rozwiązaniami stosowanymi w zakresie archiwizacji poczty elektronicznej, umożliwiając wydajne zarządzanie bardzo dużymi ilościami danych, a także szybkie i wygodne przeszukiwanie i udostępnianie zarchiwizowanych wiadomości e-mail użytkownikom w obrębie organizacji. Praktyczna realizacja mechanizmów zabezpieczeń w

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

zakresie archiwizacji poczty e-mail z wykorzystaniem pliku centralnego oraz wybranego serwera pocztowego. Konfiguracja oprogramowania stosowanego do gromadzenia kopii wiadomości w centralnym pliku, dzięki któremu są one bezpieczne a użytkownicy mają do nich stały dostęp. Kompatybilność oprogramowania z wybranymi serwerami pocztowymi (Exchange, gSuite, Gmail oraz innych serwerów obsługujących pop3 oraz imap).

- **Szyfrowanie danych oraz praktyczne ćwiczenia na dostępnych rozwiązaniach komercyjnych** – zabezpieczenie danych wrażliwych, algorytmów szyfrujących, transparentności procesów, zarządzanie uprawnieniami oraz zabezpieczaniem nośników przenośnych. Praca na zabezpieczeniach danych z uwzględnieniem takich elementów jak stały wzrost ich ilości, gromadzenia danych na komputerach oraz na różnego rodzaju dyskach zewnętrznych. Praktyczna realizacja zadań przez uczestników w oparciu o jedno wybrane rozwiązanie z zakresu szyfrowania danych, w tym w zakresie funkcjonalności takiego rozwiązania w kontekście potrzeb zgłaszanych przez organizacje (w tym również organizacji biznesowych).
 - c) Poziom 3 Konfiguracja przełączników sieciowych w celu zapewnienia bezpieczeństwa w sieciach IT – 8 godzin dydaktycznych
 - **przełączniki sieciowe** – zaprezentowanie i omówienie zagadnienia związanego z tematyką przełączników wykorzystywanych w datacenter oraz przełączników dostępowych. Przybliżenie uczestnikom obecnie wykorzystywanej technologii ze wskazaniem jej wad oraz zalet. Zaprezentowanie przełączników na przykładzie wybranego modelu wraz z omówieniem jego budowy na fizycznym przykładzie (egzemplarzu). Przeprowadzenie warsztatów praktycznych na realnych przełącznikach, dotyczące ich konfiguracji: przełączniki w stos, sieci typu vlan, tryby portów, uprawnienia dostępowe do przełącznika oraz poszczególne porty, ilość adresów MAC per port, przełącznik z linii poleceń, monitorowanie stanu przełączników, zasilanie innych urządzeń przez przełącznik oraz masowe wdrożenia (rapid deployment).
- 2) jedna godzina dydaktyczna zajęć warsztatowych= 45 min.;

Tytuł projektu:	Program podnoszenia kompetencji studentów kierunku Informatyka Uniwersytetu Zielonogórskiego		
Nr umowy:	POWR.03.01.00 – 00-K045/16 – 00 z dnia 04 stycznia 2017 r.		
Program Operacyjny	Wiedza Edukacja Rozwój		
Oś priorytetowa III	Szkolnictwo wyższe dla gospodarki i rozwoju		
Działania 3.1.	Kompetencje w szkolnictwie wyższym		
Beneficjent:	Uniwersytet Zielonogórski, ul. Licealna 9, 65-417 Zielona Góra	NIP: 973 07 13 421	REGON: 977924147

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

- 3) miejsce realizacji projektu: u zamawiającego. Dopuszczalne jest przeprowadzenie warsztatów u Wykonawcy lub w miejscu wskazanym przez wykonawcę jeśli będzie ono miało miejsce na terenie miasta Zielona Góra. Warunki realizacji zajęć warsztatowych warsztatów u Wykonawcy: pomieszczenia muszą być oznaczone zgodnie z „Wtycznymi dotyczącymi oznaczania projektów w Ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój”, Budynek oraz pomieszczenia, w których będą realizowane warsztaty, wraz z towarzyszącą mu infrastrukturą musi być dostosowany do potrzeb osób z niepełnosprawnościami);
 - 4) listę Uczestników Projektu Zamawiający przekaże Wykonawcy najpóźniej na 2 dni robocze przed terminem rozpoczęcia zajęć;
 - 5) zajęcia będą odbywały się w języku polskim;
 - 6) Wykonawca zobowiązany jest do wydania każdemu uczestnikowi kursu zaświadczenia uczestnictwa. Dokumenty winny być oznaczone zgodnie z „Wtycznymi dotyczącymi oznaczania projektów w Ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój”. Wykonawca przekaże Zamawiającemu w terminie 3 dni od zakończenia edycji warsztatów: kopie zaświadczeń uczestnictwa, wykaz zaświadczeń wraz z potwierdzeniem odbioru zaświadczeń przez uczestnika.
 - 7) Informowania na każdych zajęciach uczestników o współfinansowaniu działania ze środków UE w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego - Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój
2. Przeprowadzić we własnym zakresie szkolenie z zakresu BHP dla Uczestników i zebrać ich podpisy potwierdzające odbycie szkolenia.
 3. Dokumentować prowadzone zajęcia w dzienniku zajęć w sposób uzgodniony z kierownikiem projektu, przekazać Zamawiającemu dziennik zajęć w terminie 3 dni od zakończenia Edycji warsztatów. Udostępnić zamawiającemu dziennik zajęć na każde jego żądanie w terminie 1 dnia od przedstawienia takiego żądania.
 4. Zebrać podpisy pod listą obecności Uczestników i przekazać ją Zamawiającemu w terminie 3 dni od każdego spotkania.
 5. Wykonać dokumentację fotograficzną z Uczestnikami warsztatów podczas pierwszego spotkania oraz przy wręczaniu zaświadczeń i przekazać Zamawiającemu w terminie 3 dni od powyższych spotkań.
 6. Wykonać dokumentację fotograficzną oznakowania pomieszczeń przeznaczonych do warsztatów.

Tytuł projektu:	Program podnoszenia kompetencji studentów kierunku Informatyka Uniwersytetu Zielonogórskiego		
Nr umowy:	POWR.03.01.00 – 00-K045/16 – 00 z dnia 04 stycznia 2017 r.		
Program Operacyjny	Wiedza Edukacja Rozwój		
Oś priorytetowa III	Szkolnictwo wyższe dla gospodarki i rozwoju		
Działania 3.1.	Kompetencje w szkolnictwie wyższym		
Beneficjent:	Uniwersytet Zielonogórski, ul. Licealna 9, 65-417 Zielona Góra	NIP: 973 07 13 421	REGON: 977924147

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

7. Dostarczyć, na własny koszt, Uczestnikom warsztatów materiały edukacyjne. Materiały muszą być oznaczone zgodnie z „Wytycznymi dotyczącymi oznaczania projektów w Ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój”.
 8. Przygotować oraz przeprowadzić test kompetencji na pierwszym spotkaniu oraz na ostatnim; Wyniki wraz z testami przekazać w terminie do 3 dni po przeprowadzeniu testu Zamawiającemu.
 9. Przygotować i wręczyć uczestnikom zaświadczenia o uczestnictwie w kursie. Zaświadczenia wystawia się osobom, których frekwencja na zajęciach wynosiła ponad 70%.
- IV. Wykonawca w ramach ceny ofertowej dla każdej Edycji Warsztatów zobowiązany jest do dysponowania sprzętem oraz oprogramowaniem niezbędnym do przeprowadzenia warsztatów, w szczególności:
1. Przełącznik sieciowy, umożliwiający montaż w szafie Rack 19", o parametrach nie gorszych niż:
 - a) wysokość nie więcej niż 1U, z minimum 24 portami GigabitEthernet w standardzie BaseT
 - b) minimum 4 zintegrowane porty 10Gb Ethernet SFP+,
 - c) minimum 1 port USB,
 - d) minimum 32000 adresów MAC;
 - e) switch fabric capacity min. 128Gbps
 - f) forwarding rate min. 96Mpps
 - g) pamięć flash min. 1GB
 - h) bufor pamięci dla pakietów minimum 2MB
 - i) pamięć procesora minimum 1GB
 - j) obsługa minimum 512 wirtualnych sieci
 - k) możliwość połączenia w stos do 4 urządzeń tego samego typu
 - l) Wsparcie dla agregacji LACP (802.3ad)
 - m) Obsługujący funkcjonalności jak: VLANY, routing na warstwie 3 (Layer 3 switch), Open Networking, agregowanie połączeń (praca w stosie)
- V. Warsztaty będą prowadzone przez osobę z min. 2 letnim doświadczeniem w prowadzeniu zajęć praktycznych dla osób uczestniczących w edukacji na poziomie uczelni wyższych oraz minimum 2 lata doświadczenia w dziedzinie będącej tematem prowadzonych zajęć. Szczegółowe wymagania względem prowadzących zajęcia w ramach poszczególnych poziomów:
- 1) Dla poziomu 1 – musi posiadać minimum 2-letnie doświadczenie zawodowe pracując z rozwiązaniami typu DLP.

Tytuł projektu:	Program podnoszenia kompetencji studentów kierunku Informatyka Uniwersytetu Zielonogórskiego		
Nr umowy:	POWR.03.01.00 – 00-K045/16 – 00 z dnia 04 stycznia 2017 r.		
Program Operacyjny	Wiedza Edukacja Rozwój		
Oś priorytetowa III	Szkolnictwo wyższe dla gospodarki i rozwoju		
Działania 3.1.	Kompetencje w szkolnictwie wyższym		
Beneficjent:	Uniwersytet Zielonogórski, ul. Licealna 9, 65-417 Zielona Góra	NIP: 973 07 13 421	REGON: 977924147

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

- 2) Dla poziomu 2 - musi posiadać minimum 2-letnie doświadczenie zawodowe pracując w dziale odpowiedzialnym za narzędzia wspierające kompleksową ochronę krytycznych danych / informacji, począwszy od poczty elektronicznej, poprzez systemy DLP, kończąc na szyfrowaniu zawartości dysków twardych.
- 3) Dla poziomu 3 – musi posiadać międzynarodową certyfikację producenta danego rozwiązania (na przykładzie którego będzie omawiane zagrożenie w ramach tego poziomu) potwierdzającą wiedzę z poruszanego zakresu materiału. Certyfikat musi gwarantować wiedzę prowadzącego zajęcia.

Tytuł projektu:	Program podnoszenia kompetencji studentów kierunku Informatyka Uniwersytetu Zielonogórskiego		
Nr umowy:	POWR.03.01.00 – 00-K045/16 – 00 z dnia 04 stycznia 2017 r.		
Program Operacyjny	Wiedza Edukacja Rozwój		
Oś priorytetowa III	Szkolnictwo wyższe dla gospodarki i rozwoju		
Działania 3.1.	Kompetencje w szkolnictwie wyższym		
Beneficjent:	Uniwersytet Zielonogórski, ul. Licealna 9, 65-417 Zielona Góra	NIP: 973 07 13 421	REGON: 977924147