

Projekt finansowany w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Pomorskiego na lata 2014-2020.

Nazwa Projektu

„Szkoła zawodowa szkołą dobrego wyboru - podniesienie jakości edukacji w ponadgimnazjalnych szkołach zawodowych w Słupsku”

Nr wniosku o dofinansowanie:

RPPM.03.03.01-22-0017/16

AT.ZP.271.7.2022.MW

Załącznik nr 1 do SWZ

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Przedmiotem zamówienia jest przygotowanie i przeprowadzenie kursów w ramach projektu „Szkoła zawodowa szkołą dobrego wyboru - podniesienie jakości edukacji w ponadgimnazjalnych szkołach zawodowych w Słupsku”.
2. Zamówienie zostało podzielone na dwie części:

Zespół Szkół Mechanicznych i Logistycznych w Słupsku

CZĘŚĆ 1 - Kurs Podstawy konstrukcji maszyn dla mechaników

Zespół Szkół Technicznych w Słupsku

CZĘŚĆ 2 - Kurs Prawo Jazdy Kategorii B - 11 uczestników

3. Wykonawca może złożyć ofertę na jedną wybraną lub obie części.
4. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia:

Zespół Szkół Mechanicznych i Logistycznych w Słupsku

CZĘŚĆ 1 - Kurs Podstawy konstrukcji maszyn dla mechaników

Liczba godzin: 3 dni

Liczba osób: 2 nauczycieli

Planowany czas realizacji: 2022

Cel szkolenia:

Po ukończeniu szkolenia uczestnik:

- Zna zasady konstruowania części maszyn
- Posiada podstawową wiedzę na temat typów połączeń rozłącznych i nierozłącznych
- Posiada wiedzę na temat połączeń wałów, osi oraz sprzęgieł
- Potrafi dobrać parametry oraz zna charakterystykę sprzęgieł, hamulców i przekładni

Program szkolenia:

Dzień 1

1. Elementy procesu konstruowania:

- Kryteria oceny konstrukcji
- Zasady wytwarzania maszyn
- Dobór oraz przetwarzanie półfabrykatów
- Dokładność elementów maszyn
- Tolerancje wymiarowe

- Dobór pasowań (luzów, wcisków, itp.) w procesie montażu
 - Normalizacja oraz unifikacja w budowie maszyn
2. **Analiza rysunku technicznego:**
 - Normalizacja w rysunku technicznym maszynowym
 - Czytanie i analiza dokumentacji rysunkowej
 - Tworzenie dokumentacji w postaci szkiców wg metody europejskiej i amerykańskiej
 - Analiza tworzenia rzutów, przekrojów, kładów
 - Oznaczanie układu wymiarów, chropowatości powierzchni oraz obróbki cieplnej
 - Uproszczenia w rysowaniu typowych elementów maszyn: wały, łożyska, śruby, koła zębate, itp.
 - Oznaczenia dotyczą dokładności wykonania
 3. **Podstawy wytrzymałości elementów konstrukcyjnych:**
 - Elementy liniowej mechaniki
 - Wybrane materiały konstrukcyjne ze szczególnym uwzględnieniem właściwości mechanicznych, fizycznych oraz technologicznych
 - Współczynniki bezpieczeństwa
 - Dobór przekrojów elementów maszyn poddanych obciążeniom : rozciągania , ściskani, skręcania i zginania

Dzień 2

1. **Podstawowe aspekty niezawodności i bezpieczeństwa:**
 - Pojęcie i miara niezawodności
 - Model procesu powstawania niesprawności obiektu
2. **Wytrzymałość zmęczeniowa:**
 - Naprężenia zmienne
 - Granica zmęczenia
 - Przelomy zmęczeniowe
 - Działania karbu
3. **Badania eksperymentalne w budowie maszyn:**
 - Pomiary: czasu, temperatury, masy, gęstości, wielkości geometrycznych, stanów naprężenia i odkształcenia
4. **Charakterystyka i klasyfikacja połączeń nierozłącznych:**
 - Spawanych
 - Nitowanych
 - Lutowanych
 - Klejonych
5. **Połączenia rozłączne:**
 - Cechy
 - Weryfikacja połączeń:
 - Gwintowych
 - Kształtowych
 - Cierno-kształtowych
6. **Elementy podatne:**
 - Sprężyny
 - Drażki skrętne
 - Materiały podatne

Dzień 3

- **Trybologia:**
 - Środki smarne
 - Tarcie
 - Podstawowe typy zużycia
- **Łożyska i łożyskowanie:**
 - Łożyska toczne i ślizgowe
 - Dobór
 - Weryfikacja
- **Osie i wały:**

- Podział
- Weryfikacja
- Sztywność
- Drgania
- Zalecenia konstrukcyjne
- **Przewody rurowe i zawory:**
 - Podział
 - Zastosowanie
 - Konstrukcja
- **Sprzęgła:**
 - Podział
 - Zastosowanie
 - Weryfikacja
 - Uwagi eksploatacyjne
- **Hamulce:**
 - Podział
 - Dobór
 - Kinematyka
 - Zastosowanie
- **Przekładnie:**
 - Podział (zębate, łańcuchowe, pasowe, cierne)
 - Dobór
 - Kinematyka
 - Zastosowanie
 - Zużycie oraz uszkodzenia
- **Oznaczenia na schematach**
- **Podział i klasyfikacja pomp hydraulicznych**
- **Analiza uszkodzeń i metody diagnozowania**

Wymagania:

- każdy z uczestników kursu otrzymuje specjalne zaświadczenie o przebytych szkoleniach,
- udostępnienie materiałów szkoleniowych w postaci skryptu oraz w formie on-line na platformie e-learningowej,
- przeprowadzenie kursu na terenie miasta Słupska lub w obiekcie szkoły lub w siedzibie szkolącego,
- zajęcia powinny rozpoczynać się i kończyć egzaminem wewnętrznym, a z każdego zajęcia realizator powinien dostarczyć raport analizujący przyrost osiągniętej wiedzy.
- Realizator zobowiązany jest również do dostarczenia kopii wszystkich materiałów potrzebnych do realizacji kursów. Listy obecności oraz dziennik zajęć, powinny być dostarczone w wersji oryginalnej.
- Zajęcia powinny odbywać się w terminie dogodnym dla uczestników zajęć.
- Zajęcia muszą zostać poprzedzone przeprowadzeniem na wstępie bilansu kompetencji posiadanych dla każdego uczestnika i podsumowanie analogicznym badaniem (test sprawdzający), pozwalającym określić stan kompetencji po zakończeniu kursu.

Zespół Szkół Technicznych w Słupsku

Zajęcia teoretyczne powinny odbywać się po zajęciach lekcyjnych na terenie szkoły lub w innym miejscu po wcześniejszej akceptacji. Szkoła w ramach realizacji zajęć udostępni bezpłatnie: sale, sprzęt (o ile takim dysponuje) - z zastrzeżeniem, że sprzęt komputerowy wraz z oprogramowaniem niezbędnym do realizacji zajęć zapewni wykonawca. Ponadto, wszelkie materiały potrzebne do realizacji kursu zapewni realizator zajęć dla każdego uczestnika.

CZĘŚĆ 2 - Kurs Prawo Jazdy Kategorii B - 11 uczestników

Przewidywany termin realizacji: 2022 r.

1) Program szkolenia teoretycznego (30 godz. dydaktycznych)

- Budowa, obsługa i eksploatacja samochodu osobowego
- Ogólne zasady poruszania się samochodem po drodze: zachowanie ostrożności i właściwej postawy w stosunku do innych uczestników ruchu drogowego
- Zasady zachowania bezpiecznych odległości między pojazdami
- Środki wpływające na percepcję i szybkość reakcji (alkohol, narkotyki, leki), wpływ zmęczenia i stanu emocjonalnego na zachowanie kierowcy
- Ocena warunków na drodze - warunki atmosferyczne, widoczność, nawierzchnia, bezpieczna jazda samochodem w różnych warunkach
- Bezpieczne przewożenie pasażerów dorosłych i dzieci
- Znaki drogowe
- Ruszanie, włączanie się do ruchu, zatrzymanie, postój
- Manewry (wyprzedzanie, omijanie, wymijanie, zmiana pasa ruchu)
- Skrzyżowania, ronda, ruch kierowany
- Używanie świateł pojazdu
- Dokumentacja pojazdu, kontrola drogowa
- Udzielanie pierwszej pomocy
- Zasady postępowania w razie uczestniczenia w wypadku lub kolizji drogowej
- Błędy najczęściej popełniane przez kierowców
- Przygotowanie do egzaminu teoretycznego
- Egzamin wewnętrzny

2) Program szkolenia praktycznego (30 godz. zegarowych)

- Budowa i obsługa samochodu
- Przygotowanie do jazdy, ruszanie, zatrzymanie, zmiana biegów
- Zmiana kierunku jazdy, cofanie
- Obsługa świateł
- Plac manewrowy - ćwiczenie umiejętności manewrowania pojazdem
- Jazda w terenie (dostosowanie prędkości do warunków na drodze, hamowanie awaryjne, bieg 5 i 6)
- Jazda w ruchu ulicznym (pasy ruchu, skrzyżowania, rondo, obserwowanie i przewidywanie działań innych uczestników ruchu)
- Manewry w ruchu ulicznym (wyprzedzanie, omijanie, wymijanie, parkowanie)
- Jazda sportowa (wychodzenie z poślizgu, ostre wchodzenie w zakręty)
- Jazda z nawigacją
- Stacja benzynowa (tankowanie benzyny, oleju napędowego, gazu)
- Stacja kontroli pojazdów
- Czynności kontrolne na drodze
- Awaria na drodze (diagnostyka, zmiana koła, uzupełnienie płynów eksploatacyjnych)
- Plac manewrowy - przygotowanie do egzaminu
- Trasy egzaminacyjne - przygotowanie do egzaminu
- Egzamin wewnętrzny

Każdy z uczestników powinien otrzymać materiały potrzebne do realizacji zajęć oraz książkę lub skrypt opisujący tematy poruszane na zajęciach. Zajęcia powinny rozpoczynać się i kończyć egzaminem wewnętrznym, a z każdych zajęć realizator powinien dostarczyć raport analizujący przyrost osiągniętej wiedzy. Realizator zobowiązany jest również do dostarczenia kopii wszystkich materiałów potrzebnych do realizacji kursów. Listy obecności oraz dziennik zajęć, powinny dostarczone być w wersji oryginalnej. Po przeprowadzeniu zajęć każdy z uczestników powinien otrzymać zaświadczenie potwierdzające ukończenie kursu. Zajęcia powinny odbywać się w terminie dogodnym dla uczestników zajęć. Koszt szkolenia powinien pokrywać badania lekarskie, egzamin zewnętrzny teoretyczny oraz praktyczny.