



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt „Praktyka czyni mistrzem” jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach poddziałania 3.4.3 Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki

Program praktyk doskonalenia zawodowego  
w projekcie „Praktyka czyni mistrzem”

**MECHANIK SAMOCHODOWY**

Opracowany przez:  
Klimza Piotr  
Hetmańczyk Tomasz

NIEPUBLICZNA PLACÓWKA  
DOSKONALENIA NAUCZYCIELI  
"ABAKUS"  
41-710 Ruda Śląska, ul. Karłowicza 26  
NIP 641-179-78-88, Regon 276636787  
tel.(032) 242-00-72



Projekt „Praktyka czyni mistrzem” jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach poddziałania 3.4.3 Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki

## **OGÓLNY PROGRAM SZKOLENIA**

*Tematy zajęć ( moduły tematyczne )*

- 1) **Przeglądy i diagnostyka podzespołów pojazdu samochodowego.**
- 2) **Naprawy samochodów w zorganizowanym serwisie samochodowym.**
- 3) **Procesy technologiczne obróbki i montażu podzespołów silnika i skrzyni biegów.**

### **1. Cele szkolenia:**

**Cel główny:** Rozwijanie kompetencji i umiejętności potrzebnych w pracy zawodowej nauczyciela, podnoszenie jakości pracy nauczyciela zawodu, kształcenie mobilnego i kreatywnego nauczyciela mającego świadomość uczenia się przez całe życie.

**Cele szczegółowe:** Stymulowanie rozwoju kształcenia nauczycieli poprzez zdobywanie nowych praktycznych i teoretycznych umiejętności zawodowych. Zapoznanie nauczyciela z najnowszymi technologiami w przemyśle samochodowym, ze szczególnym naciskiem na praktyczne zaznajomienie się z tajnikami serwisu i diagnostyki pojazdowej. Kształcenie w nauczycielu potrzeby korzystania z najnowszych technologii wykorzystywanych w branży samochodowej w celu wzbogacenia i uatrakcyjnienia procesu dydaktycznego.

### **2. Opis umiejętności przydatnych w pracy zawodowej, nabywanych przez uczestnika w trakcie szkolenia:**

- zastosować oprogramowanie komputerowe związane z eksploatacją oraz diagnostyką pojazdów samochodowych,
- posłużyć się urządzeniami diagnostycznymi do badań elementów silnika spalinowego,
- posłużyć się urządzeniami diagnostycznymi sprawdzającymi układy zasilania silników z zapłonem iskrowym i samoczynnym,
- posłużyć się urządzeniami diagnostycznymi sprawdzającymi układy klimatyzacji samochodowych,
- zinterpretować wyniki badań diagnostycznych silników spalinowych .
- dobrać odpowiednie stanowiska i urządzenia w zależności od naprawianego układu pojazdu samochodowego,
- zaplanować optymalny proces technologiczny montażu i demontażu układu rozrządu,
- posłużyć się nowoczesnymi urządzeniami do diagnostyki układu zawieszenia pojazdu samochodowego,
- posłużyć się urządzeniami do diagnostyki układu hamulcowego pojazdu samochodowego,



Projekt „Praktyka czyni mistrzem” jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach poddziałania 3.4.3 Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki

- posłużyć się urządzeniami do diagnostyki układu kierowniczego pojazdu samochodowego,
- zaplanować optymalny proces technologiczny montażu i demontażu podzespołów głowicy,
- zaplanować optymalny proces technologiczny montażu i demontażu podzespołów skrzyni biegów,
- dobrać narzędzia przyrządy i urządzenia do wykonania określonych operacji obróbki elementów skrzyni biegów oraz głowicy,
- ocenić jakość wykonania pracy na każdym etapie procesu diagnostycznego,
- zinterpretować przepisy bhp i ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska stosowane w zaobserwowanych zakładach pracy.

### **3. Formy i metody realizacji:**

- wykład - informacje o najnowszych trendach w przemyśle samochodowym i wykorzystanie ich w nauczaniu szkolnym,
- obserwacja - obserwacja procedur związanych z funkcjonowaniem serwisu i sposobu rozwiązywania poszczególnych zadań,
- obserwacja porównawcza - analiza zaobserwowanych zagadnień technicznych i porównanie ich ze znanymi nam wcześniejszej w pracy zawodowej,
- praca samodzielna i w grupie - zbieranie informacji i spostrzeżeń otrzymanych od opiekuna praktyki w danym zakładzie, gruntowna analiza dokumentów technicznych dostępnych w czasie odbywania praktyki,
- ćwiczenia - wykonywanie szkiców, rysunków i zdjęć obrazujących metody obróbki i montażu stosowane w spotykanych warunkach organizacyjno - technicznych, ćwiczenia w pomiarach diagnostycznych na urządzeniach i przyrządach diagnostycznych różnych producentów.

### **4. Bibliografia:**

- Bocheński C., Janiszewski T.: „Diagnostyka silników wysokoprężnych” WKŁ, Warszawa 1996
- Kueba Z., Makowski S.: „Zasilanie i sterowanie silników”. WKŁ, Warszawa 2004
- Luft S.: Pojazdy samochodowe. „Podstawy budowy silników”. WKŁ, Warszawa 2003
- Orzełkowski S.: „Naprawa i obsługa pojazdów samochodowych”. WSiP, Warszawa 2006
- Praca zbiorowa: pod redakcją C. Bocheńskiego : „Badania kontrolne samochodów”. WKŁ, Warszawa 2000
- Praca zbiorowa: „Mechanik pojazdów samochodowych. Budowa i eksploatacja pojazdów, część I. Konstrukcje zespołów i podzespołów”.
- Praca zbiorowa. „Mechanik pojazdów samochodowych. Budowa i eksploatacja pojazdów, część III. Obsługa, diagnostyka, naprawa zespołów i podzespołów”. Vogel, Wrocław 2001



Projekt „Praktyka czyni mistrzem” jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach poddziałania 3.4.3 Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki

## SZCZEGÓŁOWY PLAN SZKOLENIA

Moduł tematyczny: **Przeglądy i diagnostyka podzespołów pojazdu samochodowego**

Nr	Temat zajęć
1.	Posługiwanie się nowoczesnymi urządzeniami do diagnostyki układu zawieszenia
2.	Posługiwanie się nowoczesnymi urządzeniami do diagnostyki układu hamulcowego
3.	Posługiwanie się nowoczesnymi urządzeniami do diagnostyki układu kierowniczego
4.	Posługiwanie się nowoczesnymi urządzeniami i przyrządami specjalnymi do obsługi samochodu Toyota

Moduł tematyczny: **Naprawy samochodów w zorganizowanym serwisie samochodowym.**

Nr	Temat zajęć
1.	Posługiwanie się nowoczesnymi urządzeniami w zorganizowanym serwisie samochodowym.
2.	Obsługa nowoczesnego urządzenia diagnostycznego do obsługi samochodów. Interpretacja wyników.
3.	Naprawa i wymiana układu rozrządu.
4.	Obsługa i naprawa układu klimatyzacji.



Projekt „Praktyka czyni mistrzem” jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach poddziałania 3.4.3 Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki

**Moduł tematyczny: *Procesy technologiczne obróbki i montażu podzespołów silnika i skrzyni biegów.***

Nr	Temat zajęć
1.	Określanie zużycia pojazdu poprzez odpowiednie zinterpretowanie wyników pomiarów diagnostycznych.
2.	Stosowanie oprogramowania komputerowego związanego z eksploatacją oraz diagnostyką samochodową.
3.	Weryfikacja zużycia i naprawa głowicy ZI i ZS
4.	Weryfikacja i naprawa skrzyni biegów.



Projekt „Praktyka czyni mistrzem” jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach poddziałania 3.4.3 Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki

## REALIZACJA MATERIAŁU dla

**NAZWA ZAWODU:** Mechanik pojazdów samochodowych, symbol cyfrowy zawodu: 723[04]

Technik pojazdów samochodowych, symbol cyfrowy zawodu: 311[52]

**Moduł tematyczny:** *Przeglądy i diagnostyka podzespołów pojazdu samochodowego*

I Nazwa pracodawcy: **TOYOTA Zabrze - JA'NOW'AN**

Nr	Temat zajęć	Liczba godzin	Podpis wykładowcy
5.	Posługiwanie się nowoczesnymi urządzeniami w zorganizowanym serwisie samochodowym.	2	
6.	Posługiwanie się nowoczesnymi urządzeniami do diagnostyki układu zawieszenia	2	
7.	Posługiwanie się nowoczesnymi urządzeniami do diagnostyki układu hamulcowego	2	
8.	Posługiwanie się nowoczesnymi urządzeniami do diagnostyki układu kierowniczego	2	
9.	Posługiwanie się nowoczesnymi urządzeniami i przyrządami specjalnymi do obsługi samochodu Toyota	2	
10.	Obsługa nowoczesnego urządzenia diagnostycznego do obsługi samochodów. Interpretacja wyników.	2	
11.	Naprawa i wymiana układu rozrządu.	4	
12.	Obsługa i naprawa układu klimatyzacji.	3	
13.	Określanie zużycia pojazdu poprzez odpowiednie zinterpretowanie wyników pomiarów diagnostycznych.	2	
14.	Stosowanie oprogramowania komputerowego związanego z eksploatacją oraz diagnostyką samochodową.	2	
15.	Weryfikacja zużycia i naprawa głowicy ZI i ZS	4	
16.	Weryfikacja i naprawa skrzyni biegów.	3	
17.			
18.			
Razem		30	



*Projekt „Praktyka czyni mistrzem” jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach poddziałania 3.4.3 Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki*

## **PROCEDURA EWALUACJI WEWNĘTRZNEJ**

**ZAWÓD:** Mechanik pojazdów samochodowych, symbol cyfrowy zawodu: 723[04]

Technik pojazdów samochodowych, symbol cyfrowy zawodu: 311[52]

**TEMAT:** Praktyka czyni mistrzem

### 1. Cele ewaluacji

Cel główny: Sprawdzenie zgodności proponowanych treści z zakresem podstawy programowej.

Cele szczegółowe:

- a. Unowocześnienie treści programowych;
- b. Zmotywowanie do kształcenia zawodowego nauczycieli i ciągłego podnoszenia kwalifikacji;
- c. Stworzenie mechanizmu wdrażania nowych treści programowych

### 2. Kryteria

- a. Kryterium przydatności: Część treści, proponowanych w powyższym programie, znajduje się w programach nauczania zarówno technika pojazdów samochodowych jak i mechanika pojazdów samochodowych. Jednak ich zawartość jest śladowa, zaznacza raczej temat niż go dogłębnie przedstawia. Większość proponowanych treści nie ma odpowiednika w programach nauczania dopuszczonych do użytku w wymienionych zawodach. Nauczyciele uzyskując swoje kwalifikacje, z reguły przed wieloma laty, mimo stałego pogłębiania wiedzy fachowej, poznawania najnowszych trendów w branży, nie mają możliwości zweryfikowania swoich wiadomości z praktyką. Nauczyciel zawodu musi poznawać nowe treści, wykraczające poza program nauczania, aby móc je przekazywać uczniom w trakcie procesu dydaktycznego. Dotyczy to zarówno zajęć teoretycznych jak i praktycznych. Konkretna wiedza i umiejętności fachowe nauczyciela, który potrafi manualnie pokazać uczniowi zastosowanie nowych technik, trendów w branży warunkują jego sukces pedagogiczny. Tylko konkretny przykład, potwierdzony własnymi umiejętnościami może stanowić przykład dla uczniów, buduje autorytet nauczyciela i może spowodować postrzeganie umiejętności, których naucza zgodnie z trendami danej branży. Tak więc nauczyciele biorący udział w projekcie, będą mogli uaktualnić i uatrakcyjnić program nauczania, włączając nowe treści i nowo nabyte umiejętności do podstawy programowej. W ten sposób podnoszą także poziom kształcenia w placówkach, w których pracują oraz kierują wizerunek swoich szkół jako placówek



Projekt „Praktyka czyni mistrzem” jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach poddziałania 3.4.3 Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki

nadążających za duchem czasu, kształcących zawodowców, na których będzie zapotrzebowanie na rynku pracy.

- b. Kryterium systematyczności: Nowe treści programowe wprowadzane będą w proces dydaktyczny w formie tematów, poszerzenia dotychczas omawianego zakresu materiału lub zastąpienia wcześniej omawianych zagadnień, które w związku z procesem technologicznym stały się bezużyteczne. Nauczyciel powinien korzystać z nowych treści możliwie na każdych zajęciach.
- c. Kryterium celowości: Nauczyciel zapoznając się z nowymi technologiami poszerza, uaktualnia i doskonali swój warsztat zarówno zawodowy jak i dydaktyczny. Bardzo istotny jest fakt, że tak przygotowany do pracy nauczyciel, stwarza szansę dla ucznia, który ma możliwość obcowania z aktualną technologią zawodową już na poziomie podstawy programowej, bez konieczności jej poszerzania poza szkołę, w trakcie nauki zawodu. Uaktualnianie i poszerzenie programu nauczania o współczesne trendy w branży w oczywisty sposób lepiej przygotowuje ucznia do egzaminu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe oraz do zaistnienia na rynku pracy. Mając szerszą wiedzę i unikatowe umiejętności (jakie zakłada projekt), absolwent ma szansę osiągnąć lepszą pozycję na rynku pracy.

### 3. Metody zbierania danych Operacjonalizacja danych:

- a. Określenie zakresu nowych treści: Nowe treści nauczania można wprowadzić na różne sposoby do programu nauczania:
  - Przy okazji omawiania podstawowych tematów można włączyć przykłady z „nowej wiedzy” i nawiązać do nowych technologii przez porównanie ze starszymi trendami.
  - W miejsce nieaktualnych, niestosowanych technologii omawiać nowe trendy i technologie, pokazywać nowoczesne rozwiązania.
  - Zmniejszyć ilość godzin, która w podstawie programowej obejmuje tematy, które aktualnie straciły na ważności w branży, a zaoszczędzony czas przeznaczyć na nowe treści i współcześnie przydatne an rynku pracy umiejętności. Takie przemyślenie i zaplanowane postępowanie będzie chroniło ucznia przed przeładowaniem programu i jednocześnie spowoduje, że absolwent wyposażony zostanie w pakiet najbardziej aktualnych wiadomości i umiejętności, pożądanych na rynku pracy.
- b. Określenie intuicyjne cech uczestnika programu:  
Przed przystąpieniem do programu uczestnicy powinni wypełnić kwestionariusz ankietowy, który będzie narzędziem diagnozującym nastawienie uczestników do programu, stopień ich zaangażowania oraz cele, jakie sobie stawiają przystępujący do programu.