

**PROGRAM I HARMONOGRAM KURSU SZKOLENIOWEGO W RAMACH PROJEKTU
„Modernizacja szkolnictwa zawodowego w Elblągu”**

Zjazd / lb. godz.	Godzina	Temat	Opis
Temat 1: Samochody hybrydowe. Obsługa serwisowa i naprawa.			
10.01.2018	09:00 - 09:15	Powitalnie	Rejestracja uczestników
	09:15 - 10:50		Wprowadzenie. Źródła energii elektrycznej w pojazdach hybrydowych. Właściwości baterii elektrycznych. Wewnętrzna rezystancja baterii. Wpływ temperatury na parametry baterii. Ładowanie, rozładowywanie i cykl życia baterii. Kondensatory w układach hybrydowych. Tranzystorowe układy przełączające. Sterowanie silnikiem elektrycznym. Hamowanie odzyskowe.
	10:50 - 11:05	Przerwa	
	11:05 - 12:50		Pojazdy hybrydowe – wiadomości wstępne. Podział samochodów hybrydowych. Mikrohybryda. Półhybryda. Pełna hybryda. Plug-in hybryde. Rodzaje napędu hybrydowego. Napęd hybrydowy równoległy. Napęd hybrydowy szeregowy. Napęd hybrydowy szeregowo-równoległy. Szeregowo-równoległy szeregowy układ hybrydowy. Funkcja E-boost. Funkcja Start-stop.
	12:50 - 13:30	Przerwa długa	
13:30 - 15:30			Toyota Hybryde System – THS I, THS II, THSIII. Budowa i zasada działania. Akumulator wysokonapięciowy. Inwerter. Konwerter. Silnik elektryczny. Generator. Bezstopniowa automatyczna skrzynia biegów TSD. Zasady bezpieczeństwa podczas prac serwisowych. VW Hybryde System. Elektryczne elementy układu przeniesienia napędu. Elektroniczne sterowanie temperaturą. Silnik/generator elektryczny. Elektronika układów mocy i sterowania napędu elektrycznego. Akumulator wysokowoltowy. Zasady bezpieczeństwa podczas prac



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



Zdrowe życie, czysty zysk

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



			serwisowych. Honda IMA hybryde system. Układ przeniesienia napędu. Bezstopniowa skrzynia biegów. Zasady bezpieczeństwa podczas prac serwisowych. Układy hybrydowe innych producentów.
	15:30 - 15:40	Przerwa	
	15:40 - 17:00		Układy klimatyzacji w pojazdach hybrydowych. Zasady bezpieczeństwa w wysokonapięciowych układach hybrydowych. Postępowanie w razie pożaru pojazdu hybrydowego.

Miejsce szkolenia: Zespół Szkół Zawodowych Nr 1, ul. Zamkowa 16a, 82-300 Elbląg