



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Program Doskonalenia Zawodowego Nauczycieli

Praktyka Podstawą Kształcenia Zawodowego

Bożena Wyrębiak
Krzysztof Grzegorzczuk
Sławomir Siewruk

2011





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



PRAKTYKA PODSTAWĄ KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO

SPIS TREŚCI

1. Wprowadzenie	str. 2
2. I CZĘŚĆ	str. 3
PDZ branży gastronomiczno hotelarskiej	
3. II CZĘŚĆ	str. 10
PDZ branży mechanicznej i samochodowej	
4. III CZĘŚĆ	str. 21
PDZ branży elektroniczno informatycznej	



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



PRAKTYKA PODSTAWĄ KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO

Wprowadzenie

Celem praktyk jest uaktualnienie przez nauczycieli umiejętności i wiedzy o nowych technologiach stosowanych w przedsiębiorstwach, zwiększenie aktywizacji zawodowej, podniesienie ich kompetencji zawodowych oraz pobudzenie aktywności do kształcenia ustawicznego.

Celem głównym jest uczestnictwo nauczycieli kształcenia zawodowego oraz instruktorów praktycznej nauki zawodu, w praktykach zawodowych wg opracowanego i stale doskonalonego programu, a tym samym umacnianie więzi pomiędzy szkołami a przedsiębiorstwami.

Umożliwi to: zapoznanie się z najnowszymi trendami w nauce i technice oraz zaznajomienie się z najnowszą technologią, podniesienie poziomu kształcenia zawodowego w szkołach, dostarczenie na rynek pracy wykwalifikowanego i znającego najnowsze technologie pracownika.

Zakres działań

Nauczyciele przedmiotów teoretycznych zawodowych oraz instruktorzy praktycznej nauki zawodu ze szkół ponadgimnazjalnych będą mieli możliwość odbycia 2 – tygodniowych staży w przedsiębiorstwach branżowych na terenie kraju oraz szkolenia teoretycznego realizowanego w formie zjazdów 2 dniowych o łącznym wymiarze 32 godzin.

Realizacja stażu

Staż powinien być tak zorganizowany, aby umożliwić nauczycielom, zastosowanie i pogłębienie zdobytej wiedzy, umiejętności zawodowych w rzeczywistych warunkach pracy. W czasie praktyki oprócz udziału w procesie pracy mogą być stosowane inne formy, takie jak spotkania i zajęcia szkoleniowe prowadzone ze specjalistami, w tym pokazy, ćwiczenia, obserwacje i instruktarze.





UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



PRAKTYKA PODSTAWĄ KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO

I CZĘŚĆ

Program Doskonalenia Zawodowego Branży Gastronomiczno-Hotelarskiej

Opracowała: Bożena Wyrębiak



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



PRAKTYKA PODSTAWĄ KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO

I) Program skierowany jest do:

nauczycieli uczących przedmiotów zawodowych i instruktorów praktycznej nauki zawodu z branży hotelarstwo z gastronomią z miasta Siedlce oraz powiatu siedleckiego

Celem głównym jest:

- nabycie nowych umiejętności oraz aktualizacja wiedzy fachowej z zakresu gastronomii z hotelarstwem w obszarze nauczanego przedmiotu poprzez szkolenia teoretyczne;
- udoskonalenie warsztatu pracy ze szczególnym uwzględnieniem ICT;
- podniesienie umiejętności modernizacji programów nauczania poprzez szkolenia metodyczne;
- włączenie przedsiębiorców do procesu doskonalenia zawodowego nauczycieli poprzez realizację staży.

II) Realizacja programu doskonalenia zawodowego obejmuje:

- moduł szkoleń teoretycznych w wymiarze 32 godziny dydaktyczne;
- moduł szkoleń metodycznych w wymiarze 16 godzin dydaktycznych;
- moduł staży praktycznych w przedsiębiorstwach w wymiarze 80 godzin;

III) Staże dla nauczycieli branży gastronomiczno-hotelarskiej

Oferta skierowana do przedsiębiorstw zainteresowanych przeprowadzeniem staży zawodowych dla nauczycieli kształcących w zawodach:

- kucharz małej gastronomii;
- cukiernik;
- technik żywienia i gospodarstwa domowego
- technik hotelarstwa;
- technik obsługi turystycznej.





UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



PRAKTYKA PODSTAWĄ KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO

IV) Harmonogram szkoleń teoretycznych:

dwa dwudniowe warsztaty:

- **I warsztat** odbędzie się we wrześniu , październiku 2011 roku (2 zjazdy x 2 dni x 8 godz. dydaktycznych =32 godz. dydaktycznych.);
- **II warsztat** odbędzie się w II kwartale 2012 roku (2 zjazdy x 2 dni x 8 godz. dydaktycznych.=32 godz. dydaktycznych.) .

V) Zakres szkoleń teoretycznych zakładu:

Zagadnienia z obsługi konsumenta w gastronomii (16 h)

- a. Trendy na rynku usług gastronomicznych (gastronomia systemowa, gastronomia prozdrowotna, ekologia i Bio restauracje, nowe rodzaje posiłków).
- b. Zasady nakrywania stołów i zasady serwowania potraw. Trendy w nakrywaniu stołów, składanie serwetek (część praktyczna)
- c. Konstrukcja, nowe zasady tworzenia kart menu w gastronomii. Omówienie tematu na podstawie kart menu z różnych zakładów gastronomicznych (część praktyczna).
- d. Stanowiska pracy w gastronomii. Struktura organizacyjna różnych zakładów gastronomicznych i hotelarskich. Zadania i obowiązki personelu obsługującego i zaplecza gastronomicznego i hotelarskiego.
- e. Obsługa konsumenta i gościa w hotelu/gastronomii.
- f. Kultura osobista, etyka zawodowa, ubiór i wykwapowanie kelnera.
- g. Formy rozliczenia się w hotelarstwie i gastronomii.
- h. Rodzaje i zasady organizacji imprez okolicznościowych. Planowanie imprez okolicznościowych (część praktyczna).
- i. Obowiązujące standardy. Szkolenia wewnętrzne z zakresu obsługi. Reklamacje. Kontrola jakości obsługi.





UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



PRAKTYKA PODSTAWĄ KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO

Zagadnienia z technologii gastronomicznej (16 h)

- a. Wpływ procesu technologicznego na wartość odżywczą uzyskanych potraw.
- b. Nowe techniki i technologie w gastronomii w porównaniu z tradycyjnymi technologiami (cook-chill, cook-freeze, sous-vide, przygotowywanie dań w piecu konwekcyjno-parowym).
- c. Projektowanie nowych potraw w gastronomii.
- d. Dekorowanie dań w gastronomii.
- e. Metody kontroli w gastronomii.
- f. Systemy zapewnienia jakości i bezpieczeństwa produkcji potraw w gastronomii (GHP, GMP, HACCP)
- g. Omówienie aktualnych trendów i nowoczesnych technik kulinarnych stosowanych w gastronomii europejskiej.
- h. Ekologicznie w gastronomii - model kształtowania się konsumenckiej świadomości ekologicznej - poczucie odpowiedzialności każdego człowieka za swoją ingerencję w środowisko.
- i. Żywność funkcjonalna i probiotyki w diecie człowieka.



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



PRAKTYKA PODSTAWĄ KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO

VI) Szkolenie metodyczne obejmować będzie:

Program będzie uzgodniony z nauczycielami biorącymi udział w projekcie i zgodny z podstawą programową;

- kształtowanie kompetencji kluczowych w szkole zawodowej;
 - prezentacja różnych sposobów układania relacji nauczyciel-uczeń i różnych stylów nauczania;
 - tworzenie multimedialnych środków dydaktycznych;
 - modyfikację przedmiotowych programów nauczania;
- i konstruowanie programów z uwzględnieniem potrzeb rynku pracy.

Wsparcie dla uczestników staży:

- podczas dwutygodniowych staży zawodowych, które realizowane będą w renomowanych hotelach i restauracjach udział nauczycieli jest całkowicie bezpłatny.

Uczestnikom przysługują:

- wsparcie opiekuna w firmach, w których będą odbywały się staże;
- zakwaterowanie i całodzienne wyżywienie;
- posiłki oraz zwrot kosztów przejazdu dla osób odbywających praktyki;

VII) Ramowy program staży praktycznych w zakładach:

Organizacja staży powinna umożliwić uczestnikom realizację następujących zadań:

1. Zapoznanie się ze strukturą i organizacją restauracji, kuchni i hotelu.
2. Zapoznanie się ze specyfiką pracy na poszczególnych stanowiskach.
3. Wyposażenie zakładu: kuchni, sali konsumenckiej, bufetu, ekspedycji.





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



PRAKTYKA PODSTAWĄ KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO

- Asortyment naczyń szklanych, porcelanowych, metalowych.
 - Rodzaje i zastosowanie bielizny stołowej,
 - Składanie i rozkładanie obrusów, wymiana przy konsumencie,
 - Łamanie serwetek płóciennych,
 - Technika noszenia naczyń i tac.
4. Systemy obsługi i samoobsługi w zakładach gastronomicznych.
 5. Przygotowanie sali konsumenckiej.
 6. Przyjmowanie zamówienia i kolejność realizacji zamówienia.
 7. Ogólne zasady podawania i serwowania potraw i napojów.
 - Technika podawania potraw różnymi metodami.
 - Przygotowanie potraw w obecności konsumenta.
 8. Zapoznanie z organizacją produkcji i usług - Zapoznanie się z recepturami potraw i menu zakładu (pokaz sporządzania potraw serwowanych restauracji- nauczanie poprzez naśladownictwo. Nauczyciel ma za zadanie powtarzanie ruchów i powielanie dzieła mistrza pod jego czujnym okiem.)
 9. Obserwowanie prac prowadzonych na poszczególnych stanowiskach pracy,
 10. Asystowanie przy prowadzeniu prac na stanowiskach związanych z kierunkiem kształcenia realizowanym w szkole.
 11. Zapoznanie z pracą w kuchni gorącej.
 12. Zapoznanie z pracą w kuchni zimnej.
 13. Zapoznanie z częścią recepcyjną.
 14. Zapoznanie z pracą w kuchni hotelowej.
 15. Technika pracy w zakładach hotelarskich
 16. Zapoznanie z pracą w kuchni śniadaniowej.
 17. Nabycie umiejętności parzenia kawy :
 - espresso Italiano
 - spienianie mleka
 - cappuccino metodą latte art.





UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



PRAKTYKA PODSTAWĄ KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO

- pozostałe kawy mleczne (machiato ,latte, mocha, ice cofoe)

- kawy alkoholowe irish cafe, scotish café

18. Zapoznanie z pracą w cukierni.

19. Tradycje i zwyczaje związane z regionem

20. Wpływ kultury osobistej na jakość świadczonych usług.

21. Sporządzanie dokumentacji przebiegu praktyki.

Do zrealizowania programu staży praktycznych proponuje się renomowane hotele z zapleczem gastronomicznym na terenie kraju np.: Hotel Faltom w Gdyni oraz Hotel Nosalowy Dwór w Zakopanem.

IX) Rezultaty miękkie

- nabycie wiedzy w zakresie wdrażania nowoczesnych technik w procesie kształcenia zawodowego i nauczanego przedmiotu;
- udoskonalenie warsztatu pracy w atrakcyjne formy pracy z uczniem z wykorzystaniem technik multimedialnych;
- udoskonalenie umiejętności modernizowania programów nauczania w zakresie dostosowania treści do postępu technologicznego oraz potrzeb lokalnego rynku pracy;

X) Rezultaty twarde

- certyfikaty o ukończonych stażach i szkoleniach dla wszystkich BO;
- pilotażowy PDZ wydany w postaci raportu
- stała współpraca szkół z przedsiębiorcami.



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



PRAKTYKA PODSTAWĄ KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO

II CZĘŚĆ

Program Doskonalenia Zawodowego Branży Mechanicznej i Samochodowej

Opracował: Krzysztof Grzegorzuk



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



PRAKTYKA PODSTAWĄ KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO

Celem głównym jest uczestnictwo nauczycieli kształcenia zawodowego oraz instruktorów praktycznej nauki zawodu, reprezentujących branże: mechaniczną i samochodową w praktykach organizowanych w przedsiębiorstwach produkcyjnych, zakładach naprawczych oraz innych instytucjach związanych z techniką samochodową i mechaniczną, wg opracowanego i stale doskonalonego programu, a tym samym umacnianie więzi pomiędzy szkołami, a przedsiębiorstwami.

1. Założenia programowe

W wyniku zrealizowanej praktyki – stażu, nauczyciel powinien zapoznać się oraz uaktualnić swoją wiedzę zawodową w zakresie:

1. Procesów techniczno-technologicznego wytwarzanych produktów i usług.
2. Planowaniu i realizacji zadań projektowych z wykorzystaniem komputerowego wspomaganie projektowania.
3. Analizy struktury organizacyjnej poszczególnych wydziałów produkcyjnych oraz zakresu zadań pracowników.
4. Obserwacji i wykonania prac na wybranych stanowiskach zgodnie z obowiązującymi procedurami i przepisami.
5. Kontroli przebiegu procesów produkcji oraz kontroli wyrobów zgodnie z przyjętymi normami technicznymi
6. Stosowania przepisów bhp, ochrony ppoż. oraz ochrony środowiska podczas obserwacji i wykonywania pracy

Wykaz zawodów kształcenia zawodowego, które mogą być objęte zakresem działania projektu na poziomie szkoły zawodowej, technikum i szkoły policealnej.

- Mechanik pojazdów samochodowych - 723[04]
- Mechanik- monter maszyn i urządzeń – 723[02]
- Technik mechanik – 311[20]
- Technik pojazdów samochodowych – 311[52]





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



PRAKTYKA PODSTAWĄ KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO

- Kierowcy i operatorzy pojazdów – 83

Miejsca odbywania staży.

Branża mechaniczna

1. Centrum Badawczo-Konstrukcyjne Obrabiarek –Pruszków
2. Seco Tools Poland sp. z. o. o. – Warszawa
3. APX Technologie Sp.zo.o. Zakład Produkcyjny Cienciska

Branża samochodowa.

1. Bosch Car Service – Warszawa
2. Opel serwis – Warszawa
3. Moto – Bart Serwis Opel, Volkswagen Group – Warszawa; lub inny autoryzowany serwis samochodowy
4. Ośrodek Doskonalenia Techniki Jazdy – Tor Raketowa – Wrocław
5. Ośrodek Doskonalenia Techniki Jazdy – Rajder – Toruń

Branża mechaniczna - Cele kształcenia.

W wyniku kształcenia nauczyciel powinien:

1. Zapoznać się ze strukturą organizacyjną działu projektowania jego zakresem zadań i odpowiedzialnością pracowników.
2. Współpracować przy realizacji zadań projektowych.
3. Zapoznać się ze strukturą organizacyjną wydziału produkcji oraz zakresem zadań i odpowiedzialności pracowników.
4. Współpracować przy planowaniu i realizacji zadań produkcyjnych.



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



PRAKTYKA PODSTAWĄ KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO

5. Wykonywanie prac związanych z montażem (demontażem) części maszyn, urządzeń i mechanizmów.
6. Zapoznanie się i obsługa maszyn do obróbki wiórowej (toczenie, frezowanie na obrabiarkach CNC).
7. Zapoznanie się z językami projektowania CAD oraz przetwarzania CAM (SolidEDGE, SolidCAM, Sinumerik, Fanuc).
8. Współpraca przy planowaniu i realizacji zadań związanych z utrzymaniem ruchu przestrzeganiem przepisów bhp, ochrony ppoż. i ochrony środowiska podczas wykonywania pracy.
9. Posługiwanie się dokumentacją techniczną, dokumentacją serwisową oraz instrukcjami obsługi urządzeń.

Planowanie, wytwarzanie i kontrola produktów

Materiał nauczania

1. Zapoznanie z organizacją i zadaniami wydziału.
2. Zapoznanie się z dokumentami wydziału.
3. Udział w pracy na wybranych stanowiskach produkcyjnych.
4. Udział w kontroli, jakości wyrobów.





UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



PRAKTYKA PODSTAWĄ KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO

Projektowanie produktów

Materiał nauczania

1. Zapoznanie z organizacją pracy w dziale projektowania.
2. Praktyczne zapoznanie z dokumentacją techniczną, założeniami projektowymi, projektem wstępnym, projektem wykonawczym.
3. Zapoznanie z gospodarką rysunkami: archiwum rysunków, zmiany na rysunkach.
4. Udział w tworzeniu dokumentacji konstrukcyjnej i technologicznej.

Utrzymanie ruchu przedsiębiorstwa

Materiał nauczania

1. Zapoznanie z organizacją i zadaniami wydziału utrzymania ruchu.
2. Zapoznanie z dokumentacją wydziału utrzymania ruchu.
3. Zapoznanie z rodzajami wykonywanych napraw maszyn i urządzeń oraz z planowaniem napraw.
4. Zapoznanie z postępem technicznym w zakresie prac konserwacyjno – naprawczych.
5. Udział w pracach dotyczących napraw oraz konserwacji maszyn i urządzeń.
6. Udział w kontroli i odbiorze maszyn i urządzeń po naprawie.





UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



PRAKTYKA PODSTAWĄ KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO

Wskazania metodyczne do realizacji programu

Podczas odbywania praktyki - stażu nauczyciel powinien zapoznać się z organizacją poszczególnych wydziałów oraz uczestniczyć w wykonywaniu zadań obejmujących wytwarzanie i kontrolę wyrobów. Przed dopuszczeniem do wykonywania pracy należy zapoznać nauczyciela z przepisami bhp obowiązującymi na danym stanowisku.

Branża samochodowa - serwisy

Cele kształcenia

W wyniku kształcenia nauczyciel powinien:

1. Zapoznać się ze strukturą organizacyjną biura obsługi klienta.
2. Współpracować przy realizacji zadań związanych z obsługą klienta.
3. Zapoznać się ze strukturą organizacyjną działu napraw nadwozi i podwozi.
4. Współpracować przy planowaniu i realizacji zadań związanych z naprawą nadwozi i powozi.
5. Wykonywać prace związane z naprawą oraz weryfikacją poszczególnych podzespołów i części nadwozi i podwozi.
6. Zapoznać się ze strukturą organizacyjną działu napraw silników.
7. Brać udział w pracach demontażu, montażu i naprawy silników oraz weryfikacja części silnika.
8. Zapoznać się ze strukturą organizacyjną działu elektrycznego i elektronicznego wyposażenia pojazdu.





UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



PRAKTYKA PODSTAWĄ KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO

9. Wykonywać prace związane z naprawą układów elektronicznych i elektrycznych pojazdu samochodowego.
10. Zapoznać się z programami komputerowymi (np. AUTODATA, AUDATEX, EUROTAX).
11. Współpracować przy planowaniu i realizacji zadań związanych z przestrzeganiem przepisów bhp, ochrony ppoż. i ochrony środowiska podczas wykonywania pracy.
12. Posługiwać się dokumentacją techniczną, dokumentacją serwisową oraz instrukcjami obsługi urządzeń.
13. Zapoznać się z techniką kierowania pojazdami użytkowymi.
14. Zapoznać się i wykonywać zadania na płycie poślizgowej.

Obsługa klienta

Materiał nauczania

1. Zapoznanie się z działem obsługi klienta.
2. Posługiwanie się katalogami części zamiennych i cennikami.
3. Przyjmowanie samochodu do naprawy i wydawanie po naprawie.
4. Posługiwanie się oprogramowaniem komputerowym.
5. Prowadzenie dokumentacji obsługowo-naprawczej



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



PRAKTYKA PODSTAWĄ KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO

Naprawa nadwozi i podwozi

Materiał nauczania

1. Dobieranie urządzeń, przyrządów i narzędzi.
2. Diagnostyka podwozi.
3. Udział w pracach demontażu, montażu oraz weryfikacji części poszczególnych układów pojazdu.
4. Kontrola działania układów po naprawie.

Naprawa silników

Materiał nauczania

1. Diagnostyka uszkodzeń silników z ZS i ZI.
2. Udział w demontażu, weryfikacji i montażu poszczególnych układów i podzespołów silnika.
3. Udział w kontroli i regulacji silnika.

Wyposażenie elektryczne i elektroniczne pojazdów

Materiał nauczania

1. Diagnostyka elektronicznych układów zasilania silnika.
2. Udział w pracach związanych z naprawą i weryfikacją urządzeń elektrycznych pojazdu.
3. Udział w komputerowej diagnostyce elektronicznych systemów stabilizacji toru ruchu pojazdów (ABS, ASR, EBD, BAS, ESP)





UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



PRAKTYKA PODSTAWĄ KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO

Branża samochodowa – instruktor nauki jazdy

Technika kierowania pojazdem.

Materiał nauczania

1. Prawidłowe używanie mechanizmów sterowania pojazdem.
2. Wykonywanie zadań na płycie poślizgowej i kręgu poślizgowym, z uwzględnieniem techniki hamowania.
3. Opanowanie pojazdu w czasie pojawiania się nadsterowności i podsterowności oraz techniki pozwalające na przeciwdziałanie temu zjawisk.
4. Opanowanie umiejętności analizy przyczyn i przebiegu wypadków drogowych z uwzględnieniem zachowania się kierowcy w trudnych sytuacjach.
5. Opanowanie optymalnego toru jazdy przy pokonywaniu zakrętów – prawidłowe operowanie kołem kierowniczym.
6. Zapoznanie z nowoczesnymi systemami bezpieczeństwa czynnego w samochodzie.
7. Opanowanie testu Jackie Stewart'a i testu handlowego.
8. Przejazd w autogoglach – symulacja jazdy pod wpływem alkoholu.



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



PRAKTYKA PODSTAWĄ KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO

Wskazania metodyczne do realizacji programu

Podczas odbywania praktyki - stażu nauczyciel powinien zapoznać się z organizacją poszczególnych działów stacji napraw oraz uczestniczyć w wykonywaniu zadań obejmujących diagnostykę, demontaż, montaż. Instruktorzy nauki jazdy powinni zaliczyć wszystkie zaplanowane testy sprawdzające w ruchu drogowym oraz płycie poślizgowej.

Przed dopuszczeniem do wykonywania pracy należy zapoznać nauczyciela z przepisami bhp obowiązującymi na danym stanowisku pracy oraz ograniczeniami obowiązującymi na płycie poślizgowej.

Uwagi o realizacji programu stażu

Praktyki realizowane będą w wytypowanych zakładach produkcyjno usługowych stosujących nowoczesne technologie.

Program praktyki - stażu należy traktować w sposób elastyczny. Ze względów organizacyjnych dopuszcza się zmiany związane ze specyfiką zakładu, w którym nauczyciel odbywa praktykę - staż. Zaleca się, aby w miarę możliwości nauczyciel mógł poznać pracę różnych działów zakładu, by po zakończeniu posiadał pełny obraz funkcjonowania firmy.

Zakład pracy, przed dopuszczeniem nauczyciela do wykonywania prac ujętych w programie jednostki, powinien zapoznać go z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, obowiązującymi na stanowisku pracy. Zaleca się, w miarę możliwości żeby nauczyciel poznał zakres prac na różnych stanowiskach i wykonywał wszystkie zadania przewidziane w programie jednostki.

Grupy nauczycieli dzielone będą ze względu na branże nie większe niż 2-3 osób.





UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



PRAKTYKA PODSTAWĄ KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO

TEMATYKA SZKOLENIA TEORETYCZNEGO

1. Zapoznanie z językami programowania – wprowadzenie.
2. Programowanie obrabiarek CNC w języku SINUMERIK.
 - pisanie programów
 - przetwarzanie programu na język użytkowy CAD/CAM
3. Nowoczesne metody spawalnica.
 - spawanie plazmowe
 - spawanie elektronowe (próżniowe)
 - spawanie laserowe
4. Programy użytkowe do naprawy i diagnostyki pojazdów samochodowych.
 - zapoznanie z programami (np. Autodata, AuDaCon AIS, AuDaCon SOS)
 - analiza pracy programów
5. Działania proekologiczne w branży mechaniczno-samochodowej.
 - recykling
 - wykorzystanie odnawialnych i niekonwencjonalnych źródeł energii
6. Elektronika i jej wykorzystanie w motoryzacji.
7. Procesy automatyzacji w przemyśle samochodowym.





UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



PRAKTYKA PODSTAWĄ KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO

III CZĘŚĆ

Program Doskonalenia Zawodowego Branży Elektroniczno-Informatycznej

Opracował: Sławomir Siewruk



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



PRAKTYKA PODSTAWĄ KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO

Cele:

1. Zachęcić nauczycieli branży elektryczno-elektronicznej do uczestnictwa w różnych formach doskonalenia zawodowego, aby:
 - zapoznawali się na bieżąco z nowymi, nowoczesnymi technologiami w projektowaniu, wytwarzaniu i wykonywaniu wszelkiego rodzaju usług,
 - dostosować (modernizować) programy nauczania do potrzeb wynikających z wymogów wdrażania nowoczesnych technologii,
 - świadczyć usługi edukacyjne na wysokim poziomie zgodnie z oczekiwaniami pracodawców.

2. Nawiązanie współpracy z potencjalnymi pracodawcami w różnego typu zakładach produkcyjnych, w celu:
 - podniesienia jakości kształcenia praktycznego, zgodnie z wymogami przyszłych pracodawców,
 - zwiększenia zaufania pracodawców do rodzaju i jakości kwalifikacji zawodowych uzyskiwanych przez absolwentów szkoły (przyszłych pracowników),
 - dostosowania metod nauczania , aby przygotować ucznia do pracy na określonym stanowisku.

Aby powyższe cele zrealizować proponuje się następujący program szkolenia:

I. Szkolenia teoretyczne

II. Staże w przedsiębiorstwach





UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



PRAKTYKA PODSTAWĄ KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO

I. Szkolenia teoretyczne obejmują:

1. Zagadnienia dotyczące nowych systemów elektroniki cyfrowej i analogowej:

- Układy elektroniki cyfrowej i analogowej – wprowadzenie
- Technologia układów scalonych. Układy ASIC i PLD
- Układy PAL, GAL i EPLD
- Układy PLA i PLS
- Układy FPGA
- Języki specyfikacji układów logicznych (programowanie układów)
- Mikroprocesory - wprowadzenie
- Architektura CISC i RISC
- Przetworniki A/C i C/A
- Procesory sygnałowe - DSP
- Programowalne układy analogowe FPAA
- Układy zasilające

Zajęcia dotyczące programowania układów odbywać się będą w formie ćwiczeń.

Liczba godzin – 16 dydaktycznych

2. Wykorzystania powyższych technologii w różnych gałęziach przemysłu:

- Elektronika w życiu codziennym – przykłady
- Elektronika w motoryzacji - przykłady



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



PRAKTYKA PODSTAWĄ KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO

- Elektronika w automatyce- przykłady
- Sterowniki PLC – budowa
- Sterowniki PLC – programowanie
- Sieci komputerowe – wprowadzenie
- Sieci przemysłowe (Profibus, Profinet, ASi)
- Rozproszone systemy sterowania i nadzoru
- Systemy SCADA (systemy akwizycji danych) – użytkowanie i programowanie

Zajęcia dotyczące programowania sterowników PLC odbywać się będą w formie ćwiczeń.

Liczba godzin – 16 godzin dydaktycznych

Razem liczba godzin szkolenia teoretycznego – 32 godziny dydaktyczne.



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



PRAKTYKA PODSTAWĄ KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO

II. Staże w przedsiębiorstwach

Do odbycia stażu wyznacza się firmę Festo, która jest czołowym dostawcą urządzeń, systemów i rozwiązań inżynierskich w zakresie szeroko rozumianej automatyki przemysłowej. Wprawdzie główny profil produkcyjny firmy Festo obejmuje przede wszystkim urządzenia pneumatyczne i elektropneumatyczne, jednak realizacja złożonych systemów automatyki (ostatnio często używa się zamiennie określenia: „mechatronika”) wymaga wykorzystywania wielu urządzeń elektronicznych (np. czujniki, sterowniki, systemy sieci przemysłowych itp.), które firma również dostarcza.

Należy podkreślić, że firma Festo, jak niewiele innych, posiada prężnie działający Dział Dydaktyki, którego zadaniem jest prowadzenie najróżniejszych szkoleń oraz realizacja dostaw specjalnych zestawów sprzętu i oprogramowania przeznaczonych do wykorzystania w placówkach dydaktycznych uczących zagadnień zgodnych z profilem firmy. W związku z tym firma dysponuje w swojej siedzibie w Jankach pod Warszawą nie tylko wszechstronnie wyposażonymi laboratoriami badawczo-dydaktycznymi, ale również odpowiednio wykwalifikowaną kadrą dydaktyczną.

Dwutygodniowy program praktyk obejmuje zapoznanie uczestników z całym spektrum elementów wyposażonych w zaawansowane, nowoczesne zastosowania elektroniki. Elementy te to:

a) czujniki

Złożone układy elektroniczne, działające z wykorzystaniem najróżniejszych zjawisk fizycznych w celu wykrywania najróżniejszych cech obiektów obecnych w procesach automatycznego sterowania. Ze względu na zasadę działania czujniki dzielimy na: pojemnościowe, optyczne, indukcyjne, magnetyczne, elektromechaniczne i inne; ze względu na postać sygnału zwrotnego – na zbliżeniowe (binarne) i analogowe; ze względu na wykrywaną cechę obiektu: obecności, położenia, poziomu cieczy, ciśnienia, przepływu, temperatury itp.



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



PRAKTYKA PODSTAWĄ KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO

b) elektroawory

Urządzenia sterujące przepływem powietrza dostarczonym do elementów wykonawczych – siłowników. Sposób pracy zaworu, sygnalizacja stanu, ewentualna diagnostyka – wszystkie te funkcje uzyskuje się dzięki wbudowanym w nie układom elektronicznym.

c) sterowniki PLC

Niewielkie komputery specjalizowane do zadań sterowania. Posiadają wszystkie elementy architektury mikrokomputera dodatkowo wyposażonego w rozbudowane układy wejść/wyjść cyfrowych i analogowych. Programowanie sterowników jest kluczowym zagadnieniem dla prawidłowego działania układu sterowania.

d) napędy kompaktowe

Urządzenia wykonawcze wyposażone w wewnętrzny, elektroniczny układ sterowania umożliwiający określanie parametrów ich pracy (położenie, prędkość, przyspieszenie, dokładność pozycjonowania itp.).

e) systemy sieci przemysłowych

Obecnie praktycznie wszystkie układy automatyki przemysłowej działają w oparciu o różnego rodzaju systemy wymiany informacji pomiędzy urządzeniami tworzącymi taki układ. Tego typu współdziałanie jest możliwe dzięki wbudowanym w urządzenia elektronicznym układom sprzęgającym (interfejsom) dostosowanym do określonych protokołów transmisji informacji. Protokoły dominujące na rynku to: Profibus, Profinet, Asi.





UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



PRAKTYKA PODSTAWĄ KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO

f) wyspy zaworowe

Grupy elektrozaworów połączone w zestawy ze sterownikami PLC i wyposażone w przyłącza do sieci przemysłowych. Stanowią podstawowe węzły systemów sterowania przemysłowego, z własnym oprogramowaniem, diagnostyką i umiejętnością współdziałania w innych węzłach w tzw. układach sterowania rozproszonego.

g) złożone układy zasilające

Nowoczesne systemy automatyki wymagają możliwie niezawodnego zasilania, zabezpieczonego przed wahaniami czy zanikami napięcia sieci a ponadto często, w przypadku sieci przemysłowych, konieczne jest łączenie funkcji zasilania z funkcją transmisji informacji użytkowej po tych samych przewodach.

W czasie praktyk uczestnicy zapoznają się z funkcjami, budową i zastosowaniem wymienionych wyżej urządzeń. Przewidziany jest montaż różnorodnych układów automatyki, ich programowanie oraz diagnostyka.

