



**Program praktyk dla nauczycieli kształcenia
zawodowego i instruktorów praktycznej
nauki zawodu w ramach projektu
„Nauczyciel w przedsiębiorstwie”**

**BRANŻA
OCHRONA ŚRODOWISKA**



Publikacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego (Priorytet III. Wysoka jakość systemu oświaty, Działanie 3.4. Otwartość systemu edukacji w kontekście uczenia się przez całe życie, Poddziałanie 3.4.3. Upowszechnienie uczenia się przez całe życie - projekty konkursowe) CZŁOWIEK - NAJLEPSZA INWESTYCJA.

Autorzy:

dr inż. Adam Włodarczyk
mgr inż. Jolanta Kozyra
mgr inż. Marek Flasiński
mgr inż. Mirosława Włodarczyk

Recenzja: prof. dr hab. Leszek Tymczyna

Korekta językowa: mgr inż. Mirosława Włodarczyk



Spis treści

1. Wstęp	4
2. Podstawa prawna	5
3. Założenia organizacyjne programu praktyk	6
4. Wskazania metodyczne do realizacji programu praktyk	6
5. Moduł I - "Zasady funkcjonowania oraz struktura organizacyjna przedsiębiorstwa	7
6. Moduł II - "Rozwiązania organizacyjne stosowane w przedsiębiorstwie" ..	10
7. Moduł III - "Nowoczesne technologie stosowane w przedsiębiorstwie" ..	13
8. Ewaluacja programu	54
9. Sposób dokumentowania praktyki	65
10. Literatura uzupełniająca	66
11. Załączniki:	
a) Porozumienie z przedsiębiorstwem.	
b) Dziennik praktyk.	



Wstęp

Branżowy Program Praktyk został opracowany w ramach projektu *Nauczyciel w przedsiębiorstwie*, realizowanego przez Lubelską Agencję Ochrony Środowiska w partnerstwie z Euro Inwest Centrum Doradztwa Finansowego. Przedsięwzięcie to jest współfinansowane ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki (Priorytet III - Wysoka jakość systemu oświaty, Działanie 3.4. - Otwartość systemu edukacji w kontekście uczenia się przez całe życie, Poddziałanie 3.4.3. - Upowszechnienie uczenia się przez całe życie - projekty konkursowe). Program praktyki dla branży ochrona środowiska przygotowano dla 35 nauczycieli przedmiotów zawodowych.

Program praktyk dla nauczycieli w ramach projektu „Nauczyciel w przedsiębiorstwie” ma na celu progres kompetencji zawodowych nauczycieli kształcenia zawodowego i instruktorów praktycznej nauki zawodu kształcących w zawodach branży ochrony środowiska, poprzez praktyki w rzeczywistym miejscu pracy u przedsiębiorcy, kontakt z nowoczesnymi technologiami i rozwiązaniami organizacyjnymi stosowanymi w przedsiębiorstwach. Specyficzne warunki pracy przedsiębiorstwa powinny przybliżyć Uczestnikom Praktyk realia, z jakimi mogą się spotkać w przyszłości ich uczniowie.

Trzy zaproponowane moduły pozwalają stopniowo i efektywnie rozwijać kompetencje zawodowe poprzez nabywanie umiejętności praktycznych. Zadania zawarte w programie praktyk ukierunkowane są na **samodzielne** wykonywanie pracy przez nauczyciela pod kierunkiem Opiekuna Praktyk.

W celu realizacji założeń projektowych proponowana jest modułowa struktura programu. Modularyzacja kształcenia zawodowego umożliwi bowiem podniesienie efektywności procesu kształcenia, przekazywanie wiedzy i kształtowanie umiejętności zawodowych, co w efekcie umożliwi osiągnięcie określonych kompetencji zawodowych¹. Program opracowany jest z wykorzystaniem podstaw programowych kształcenia w zawodach w branży ochrony środowiska oraz założenia wypracowane podczas panelu eksperckiego.

Pierwszy moduł: "Zasady funkcjonowania oraz struktura organizacyjna przedsiębiorstwa". Zadania wspólne (uniwersalne) dla zawodów danej branży tematy dotyczące: kultury organizacyjnej przedsiębiorstwa i zasad jej tworzenia, struktury organizacyjnej przedsiębiorstwa, kompetencji i zakresu odpowiedzialności kierowników na poszczególnych szczeblach zarządzania, organizacji procesów

¹ Zarys metodologii konstruowania modułowego programu nauczania dla zawodu, KOWEziU Warszawa 2002.



technologiczno - produkcyjnych, zasad bezpieczeństwa i higieny pracy na produkcyjnych stanowiskach pracy, warunków pracy na kluczowych stanowiskach wykonawczych i wymaganiami wobec pracowników zajmujących te stanowiska, oferty produktów i usług. Liczba godzin - 16.

Drugi moduł: "Rozwiązania organizacyjne stosowane w przedsiębiorstwie". Innowacje marketingowe i organizacyjne. Systemy zapewnienia jakości: ISO, CSR. Aktywność innowacyjna przedsiębiorstw: patenty, nakłady na prace B+R i współpraca przedsiębiorstwa z JBR, Instytutami badawczymi i Uczelniami, nowe rozwiązania organizacyjne, nowoczesne rozwiązanie informacyjne i komunikacyjne (ICT) stosowane w zarządzaniu przedsiębiorstwem np. oprogramowania ERP, CRM itp., obsługa klienta, działania marketingowe i promocyjne, strategia przedsiębiorstwa, pozycjonowanie firmy i oferty, strategia zarządzania zasobami ludzkimi. Liczba godzin - 24.

Trzeci moduł: "Nowoczesne technologie i procesy stosowane w przedsiębiorstwie". Innowacje produktowe i procesowe stosowane w przedsiębiorstwach branży ochrony środowiska. Zadania w module trzecim odnoszą się do zawodów w/w branży. Liczba godzin - 40.

Realizacja programu ma na celu, zwrócenie uwagi na specyfikę wykonywanego zawodu, na koszty ponoszone przez pracodawcę w wyniku błędnej diagnozy lub koniecznej naprawy, na niebezpieczeństwa związane z niefachowym i nierzetelnym podejściem do codziennych obowiązków, z niebezpieczeństwem związanym ze stanowiskiem pracy, jak również identyfikację dobrych praktyk zawodowych.

Podstawa prawna

Podstawą opracowania programu są:

- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 23 grudnia 2011r. w sprawie klasyfikacji zawodów szkolnictwa zawodowego.
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 7 lutego 2012r. w sprawie podstawy programowej kształcenia w zawodach.
- OECD Oslo Manual Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data. OECD PUBLISHING EDITION 2005.



Założenia organizacyjne do programu praktyk

- Praktyki organizowane w ramach projektu realizowane będą w przedsiębiorstwach posiadających i stosujących w praktyce wytwórczej nowoczesny park technologiczny oraz zlokalizowanych blisko miejsca zamieszkania i zatrudnienia nauczycieli.
- Oferta praktyk skierowana jest do nauczycieli/instruktorów praktycznej nauki zawodu zakwalifikowanych do projektu "Nauczyciel w przedsiębiorstwie".
- Praktyki organizowane są od października 2012 roku do października 2013 roku.
- Czas trwania praktyk wynosi 80 godzin, według zaplanowanego harmonogramu dla maksymalnie 10 osobowej grupy nauczycieli lub indywidualnego Uczestnika Projektu.
- Praktyka odbywa się w oparciu o porozumienie z podmiotem przyjmującym Uczestnika Projektu na praktykę.
- Praktyki powinny być realizowane z możliwie największym wykorzystaniem innowacyjnych technologii, nowoczesnych urządzeń oraz parku maszynowego, jakim dysponuje przedsiębiorstwo.
- Zadania powinny być realizowane z możliwie największym wykorzystaniem innowacyjnych technologii, nowoczesnych urządzeń oraz parku maszynowego.
- Zadania, które wykonywać będą Uczestnicy Projektu wynikają z konieczności przestrzegania zasad i przepisów dotyczących bezpieczeństwa, a także z poziomu trudności związanych z eksploatacją maszyn i urządzeń. Stopień udziału powinien być jak największy przy zachowaniu powyższego warunku.
- Zadania do wykonania w trakcie praktyki powinny uwzględniać wiedzę i umiejętności Uczestnika.

Wskazania metodyczne do realizacji programu praktyk

- Do udziału w projekcie - branży ochrona środowiska, zgłosili się nauczyciele/ instruktorzy praktycznej nauki zawodu, uczący w następujących zawodach: technik: technik ochrony środowiska, technik architektury krajobrazu, geolog.
- Praktyki będą polegały na wykonywaniu zadań na stanowisku pracy pod kierunkiem Opiekuna/ki Praktyk, którym będzie pracodawca lub wyznaczony przez niego pracownik. W przypadku braku możliwości organizator Projektu zaproponuje inną osobę.
- Każde zadanie do wykonania w danym module powinno odnosić się do podstawy programowej kształcenia w wybranym zawodzie branży ochrony środowiska.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Euro Invest

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Moduł I - "Zasady funkcjonowania oraz struktura organizacyjna przedsiębiorstwa"

5.1. Cele edukacyjne:

W trakcie odbywania praktyki Uczestnik/a powinien/na:

- a) Zapoznać się z głównymi aspektami kultury organizacyjnej przedsiębiorstwa i zasadami jej tworzenia - poznać normy, systemy wartości i reguły działania wymagane od kadry kierowniczej oraz pracowników,
- b) Zapoznać się ze strukturą organizacyjną przedsiębiorstwa, określić jej rodzaj i zidentyfikować główne przestanki wyboru typu,
- c) Zapoznać się z głównymi kompetencjami i zakresem odpowiedzialności kierowników na poszczególnych szczeblach zarządzania,
- d) Zapoznać się z organizacją procesów technologiczno - produkcyjnych z uwzględnieniem specyfiki przedsiębiorstwa,
- e) Zapoznać się z organizacją procesów technologiczno - produkcyjnych w wybranych wytwórczych komórkach organizacyjnych,
- f) Zapoznać się z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i obowiązujące w przedsiębiorstwie i na produkcyjnych stanowiskach pracy,
- g) Zapoznać się z wewnętrznym regulaminem przedsiębiorstwa i zasadami obiegu dokumentacji dotyczącej tajemnicy służbowej,
- h) Zapoznać się z warunkami pracy na kluczowych stanowiskach wykonawczych w procesie wytwórczym i/lub usługowym i wymaganiami wobec pracowników zajmujących te stanowiska,
- i) Zapoznać się z katalogiem produktów i/lub usług znajdujących się w ofercie handlowej przedsiębiorstwa,
- j) Zapoznać się z specjalistycznym słownictwem w wybranym języku obcym niezbędnym w kontaktach handlowych przedsiębiorstwa przyjmującego.

5.2. Treści

Nr	Zagadnienie, temat	Czas realizacji (godz.)	Uwagi
1.	Główne założenia, normy wynikające z kultury organizacyjnej przedsiębiorstwa, struktura organizacyjna - szczeble zarządzania i główne kompetencje kierowników, specyfika technologiczno - produkcyjna, organizacja pracy w przedsiębiorstwie.	4	
2.	Zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i obowiązujące w zakładzie i na	2	



	stanowiskach pracy.		
3.	Przepisy prawne oraz uregulowania dotyczące tajemnicy służbowej obowiązujące w przedsiębiorstwie.	2	
4.	Warunki pracy na kluczowych stanowiskach wykonawczych w procesie wytwórczym i/lub usługowym.	4	
5.	Oferta handlowa przedsiębiorstwa - asortyment produktów i/lub usług.	2	
6.	Język obcy branżowy (nieobligatoryjnie, jeśli jest nie wymagany w danym przedsiębiorstwie).	2	(nieobligatoryjnie, jeśli nie jest wymagany w danym przedsiębiorstwie)
Razem		16	

5.3. Przykłady zadań

5.3.1. Treść zadania

1. Główne założenia, normy wynikające z kultury organizacyjnej przedsiębiorstwa, struktura organizacyjna - szczeble zarządzania i główne kompetencje kierowników, specyfika technologiczno - produkcyjna, organizacja pracy w przedsiębiorstwie.

- a) Zapoznanie się z głównymi aspektami kultury organizacyjnej przedsiębiorstwa i zasadami jej tworzenia - poznać normy, systemy wartości i reguły działania wymagane od kadry kierowniczej oraz pracowników,
- b) Zapoznanie się ze strukturą organizacyjną przedsiębiorstwa, określić jej rodzaj i zidentyfikować główne przesłanki wyboru typu,
- c) Zapoznanie się z głównymi kompetencjami i zakresem odpowiedzialności kierowników na poszczególnych szczeblach zarządzania,
- d) Zapoznanie się z organizacją procesów technologiczno produkcyjnych/usługowych z uwzględnieniem specyfiki przedsiębiorstwa,
- e) Zapoznać się z organizacją procesów technologiczno - produkcyjnych/usługowych w wybranych wytwórczych komórkach organizacyjnych.

2. Zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące w zakładzie i na stanowiskach pracy.

- a) Zorganizowanie stanowiska pracy zgodnie z obowiązującymi w przedsiębiorstwie wymaganiami ergonomii, BHP, PPOŻ i ochrony środowiska,
- b) Przeprowadzenie audytu wybranego stanowiska pracy pod względem obowiązujących w przedsiębiorstwie wymagań BHP, PPOŻ i ochrony środowiska.

3. Przepisy prawne oraz uregulowania dotyczące tajemnicy służbowej obowiązujące w przedsiębiorstwie.

- a) Przygotowanie instrukcji dotyczącej zasad przestrzegania tajemnicy służbowej obowiązującej w przedsiębiorstwie dla nowo zatrudnionych pracowników działu sprzedaży.



- b) Opracowanie materiałów szkoleniowych dotyczących zasad przestrzegania tajemnicy służbowej obowiązującej w przedsiębiorstwie dla nowo zatrudnionych pracowników produkcyjnych/usługowych.
4. Warunki pracy na kluczowych stanowiskach wykonawczych w procesie wytwórczym i/lub usługowym.
- a) Przeprowadzenie przeglądu warunków pracy na wybranym stanowisku w dziale produkcyjnym w aspekcie przestrzennym, wyposażenia, oświetlenia, poziomu hałasu itp.
 - b) Opracowanie charakterystyki - wymagań w zakresie warunków pracy zgodnie z unormowaniami dla wybranego stanowiska pracy w wybranym dziale przedsiębiorstwa.
5. Oferta handlowa przedsiębiorstwa.
- a) Zapoznanie się z katalogiem głównych produktów i/lub usług oferowanych przez przedsiębiorstwo,
 - b) Przeprowadzenie analizy produktów i/lub usług oferowanych przez przedsiębiorstwo w relacji do głównego konkurenta na rynku docelowym.
6. Język obcy branżowy (nieobligatoryjnie, jeśli nie jest wymagany w danym przedsiębiorstwie).
- a) Opracowanie pisma w języku obcym - zamówienia na partię materiałów niezbędnych do realizacji działań wytwórczych i/lub usługowych przedsiębiorstwa,
 - b) Dokonanie tłumaczenia specyfikacji urządzenia, narzędzia, części zamiennych, itp. z języka obcego.

5.3.2. Sposób i warunki do wykonania zadań

Zalecana jest realizacja zadań grupowo dla maksymalnie 10 osób lub indywidualnie dla praktykanta. Zapewnienie sali szkoleniowo - konferencyjnej oraz miejsca pracy dla Uczestnika Praktyk. Zabezpieczenie sprzętu audiowizualnego i zestawu komputerowego. Realizacja zadań poprzez krótkie prezentacje przez Opiekuna lub wyznaczoną przez przedsiębiorcę osobę oraz prezentacja wykonanych zadań przez praktykanta. Do wykonania zadań niezbędne jest udostępnienie dokumentacji: instrukcje, schematy organizacyjne, regulaminy, przepisy bhp, normy branżowe, wzory dokumentów, katalogi z ofertą, strategia firmy.

5.3.3. Efekty/rezultaty

- a) Zna normy, systemy wartości i reguły działania wymagane od kadry kierowniczej oraz pracowników,
- b) Zna strukturę organizacyjną firmy, główne kompetencje i zakres odpowiedzialności kierowników na poszczególnych szczeblach zarządzania,



- c) Zna organizację procesów technologiczno - produkcyjnych z uwzględnieniem specyfiki przedsiębiorstwa,
- d) Zna główne przepisy prawne regulujące działalność przedsiębiorstwa, wewnętrzne regulaminy przedsiębiorstwa i zasady ochrony tajemnicy służbowej,
- e) Stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące w przedsiębiorstwie,
- f) Potrafi zorganizować stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami w zakresie warunków pracy i wobec pracowników,
- g) Zna ofertę handlową przedsiębiorstwa,
- h) Posługuje się w stopniu komunikatywnym, branżowym językiem obcym w kontaktach handlowych przedsiębiorstwa.

Moduł II. "Rozwiązania organizacyjne stosowane w przedsiębiorstwie"

6.1. Cele edukacyjne:

W trakcie odbywania praktyki Uczestnik/a powinien/na:

- a) Zapoznać się z głównymi zasadami Systemu Zapewnienia Jakości w przedsiębiorstwie - poznać normy jakości, sposoby ich weryfikacji,
- b) Zapoznać się ze sposobami dokumentowania jakości - księga jakości, procedury, instrukcje,
- c) Zapoznać się z planem jakości wyrobów i/lub usług, środkami weryfikacji jakości, sposobami badania i zapobiegania niezgodnościom,
- d) Zapoznać się z procesem certyfikacji wyrobów,
- e) Zapoznać się z organizacją prac badawczo - rozwojowych w przedsiębiorstwie, jego współpracą z instytucjami zewnętrznymi w zakresie B+R, osiągnięciami przedsiębiorstwa w zakresie uzyskanych oraz wdrożonych patentów i/lub wzorów przemysłowych,
- f) Zapoznać się z zasadami funkcjonowania systemu informacji kierowniczej przedsiębiorstwa oraz zakresem i obiegiem informacji zarządczej,
- g) Zapoznać się z funkcjonowaniem systemu informatycznego wspomagającego procesy technologiczne, wytwórcze i zarządcze w przedsiębiorstwie,
- h) Zapoznać się z funkcjonalnościami systemu informatycznego występującego w przedsiębiorstwie - aplikacjami wspierającymi kluczowe obszary działalności tj. projektowanie, produkcję, sprzedaż (SFA), obsługę klienta, magazyn, obsługę księgową, kadrowo-płacową, internetową platformę B2B itp.,
- i) Zapoznać się ze strategią rozwoju i strategią marketingową przedsiębiorstwa w aspekcie rozwoju oferty produktowej/usługowej,



poprawy jej jakości, poprawy poziomu technologicznego i ekspansji rynkowej przedsiębiorstwa,

- j) Zapoznać się z stosowanymi w przedsiębiorstwie narzędziami marketingowymi aktywizującymi sprzedaż oraz budującymi pozycję rynkową marki produktów/usług i przedsiębiorstwa,
- k) Zapoznać się z metodami przygotowania i realizacji działań marketingowych i promocyjnych w przedsiębiorstwie,
- l) Zapoznać się z metodami oceny skuteczności instrumentów marketingowych stosowanych w przedsiębiorstwie.

6.2. Treści

Nr	Zagadnienie, temat	Czas realizacji (godz.)	Uwagi
1.	Systemy zapewnienia jakości stosowane w przedsiębiorstwie, normy jakościowe, w tym w oferowanych produktach lub usługach oraz ich weryfikacja.	6	Certyfikaty, patenty, współpraca B+R
2.	Specjalistyczne oprogramowania komputerowe stosowane w organizacji i zarządzaniu przedsiębiorstwem.	8	ERP, Obsługa klienta, CRM, pakiety biurowe, rachunkowość, ZUS itp.).
3.	Strategia marketingowa przedsiębiorstwa i zarządzanie wizerunkiem marki.	8	
Razem		24	

6.3. Przykłady zadań

6.3.1. Treść zadania

1. Normy jakościowe stosowane w przedsiębiorstwie, w tym w oferowanych produktach lub usługach.

- a) Zapoznaje się z Systemem Zapewnienia Jakości stosowanym w przedsiębiorstwie zgodnym z normą ISO PN 9001:2009, 14001 itp.,
- b) Zapoznaje się z zawartością raportów sporządzanych przez system komputerowy w zakresie zapewnienia jakości produktu (zgodność z normatywami, planem produkcji, specyfikacją usług itp.) oraz ich dystrybucją.

2. Specjalistyczne oprogramowania komputerowe stosowane w organizacji przedsiębiorstwa.

- a) Zapoznaje się z funkcjonalnościami systemu informatycznego w przedsiębiorstwie w zakresie projektowania, planowania produkcji, zapotrzebowania materiałowego, rejestracji zdarzeń wytwórczych, kalkulacji zamówień, kontroli procesów technologicznych, przebiegiem ścieżki produktu/usługi i systemem raportowania procesów produkcyjnych/usługowych,



- b) Zapoznaje się z funkcjonalnościami systemu informatycznego w przedsiębiorstwie w zakresie obsługi sprzedaży, zarządzania relacjami z klientem, oraz systemem analizy i oceny wyników ekonomiczno - finansowych.
3. Strategia marketingowa przedsiębiorstwa i zarządzanie wizerunkiem marki.
- a) Zapoznaje się ze strategią rozwoju i strategią marketingową przedsiębiorstwa - jej kluczowymi celami, koncepcją budowania przewagi konkurencyjnej, głównymi kierunkami działań zapewniającymi realizację celów strategicznych, w tym planami prac B+R, rozwoju oferty produktowej/usługowej, poprawy poziomu technologicznego i ekspansji rynkowej przedsiębiorstwa,
 - b) Zapoznaje się z planem marketingowym przedsiębiorstwa w szczególności z planem aktywizowania sprzedaży i zarządzania marką produktów/usług i przedsiębiorstwa,
 - c) Dokonuje oceny planu marketingowego w aspekcie bieżącej sytuacji rynkowej i przygotowuje koncepcję jego ewentualnej modyfikacji.

6.3.2. Sposób i warunki do wykonania zadań

Zalecana jest realizacja zadań grupowo dla maksymalnie 10 osób lub indywidualnie dla praktykanta. Zapewnienie sali szkoleniowo - konferencyjnej oraz miejsca pracy dla Uczestnika Praktyk. Zabezpieczenie sprzętu audiowizualnego i zestawu komputerowego. Realizacja zadań poprzez krótkie prezentacje przez Opiekuna lub wyznaczoną przez przedsiębiorcę osobę oraz prezentacja wykonanych zadań przez praktykanta. Do wykonania zadań niezbędne jest udostępnienie dokumentacji: procedury, księga jakości, plan jakości wyrobów, instrukcje, schematy organizacyjne, regulaminy, normy branżowe, opis systemów informatycznego, instrukcje obiegu dokumentów, katalogi z ofertą, strategia firmy, plan marketingowy.

6.3.3. Efekty/rezultaty

W trakcie odbywania praktyki Uczestnik/a powinien/na:

- a) Zna główne zasady Systemu Zapewnienia Jakości w przedsiębiorstwie -normy jakości sposoby ich weryfikacji,
- b) Zna sposoby dokumentowania jakości - księgę jakości, procedury, instrukcje,
- c) Zapoznać się z planem jakości wyrobów i/lub usług, środkami weryfikacji jakości, sposobami badania i zapobiegania niezgodnościom,
- d) Zna proces certyfikacji wyrobów,
- e) Zna organizację prac badawczo - rozwojowych w przedsiębiorstwie oraz osiągnięcia przedsiębiorstwa w zakresie wdrożonych innowacji, patentów i/lub wzorów przemysłowych,
- f) Zna zasady funkcjonowania systemu informacji kierowniczej przedsiębiorstwa oraz zakres i obieg informacji zarządczej,
- g) Zna systemy informatyczne wspomagające procesy technologiczne, wytwórcze i zarządcze w przedsiębiorstwie,



- h) Zna kluczowe funkcjonalności systemu informatycznego występującego w przedsiębiorstwie,
- i) Zna strategię rozwoju i strategię marketingową przedsiębiorstwa,
- j) Zna stosowane w przedsiębiorstwie narzędzia marketingowe aktywizujące sprzedaż oraz budujące pozycję rynkową marki produktów/usług i przedsiębiorstwa,
- k) Zna metody przygotowania oraz realizacji działań marketingowych i promocyjnych w przedsiębiorstwie,
- l) Zna metody oceny skuteczności instrumentów marketingowych stosowanych w przedsiębiorstwie.

Moduł III. "Nowoczesne technologie stosowane w przedsiębiorstwie"

7.1. Cele edukacyjne:

W trakcie odbywania praktyki Uczestnik/a powinien/na:

- a) Zapoznać się z nowymi technologiami stosowanymi w działalności produkcyjno - usługowej przedsiębiorstwa,
- b) Zapoznać się z nowymi rozwiązaniami technologicznymi stosowanymi w wykorzystywanych przez przedsiębiorstwo w działalności produkcyjno - usługowej materiałach, sprzęcie, narzędziach i miernikach,
- c) Zapoznać się z nowymi technologiami w zakresie konserwacji i rewaloryzacji obiektów architektury krajobrazu oraz metodami ich analizy funkcjonalno - przestrzennej i zabiegów pielęgnacyjnych,
- d) Zapoznać się z nowymi technologiami stosowanymi w projektowaniu i realizacji obiektów architektury krajobrazu,
- e) Zapoznać się z procedurami stosowanymi przy realizacji procesów produkcyjno - usługowych w przedsiębiorstwie,
- f) Zapoznać się ze stosowanymi w przedsiębiorstwie branżowymi programami komputerowymi i ich wykorzystaniem,
- g) Zapoznać się z zasadami programowania - przygotowania aplikacji w branżowym programie komputerowym,
- h) Zapoznać się z przebiegiem i zakresem kontroli produktów finalnych i usług świadczonych przez przedsiębiorstwo.



7.2. Treści

Nr	Zagadnienie, temat	Czas realizacji (godz.)	Uwagi
1.	Nowoczesne technologie stosowane w przedsiębiorstwie.	12	
2.	Realizacja procesów produkcyjno - usługowych w przedsiębiorstwie.	12	
3.	Zastosowanie i funkcjonalność branżowych programów komputerowych.	8	
4.	Kontrola jakości wykonania produktów finalnych i usług.	8	
	Razem	40	



7.3. Przykłady zadań

Technik architektura krajobrazu 314202

Cele kształcenia w zawodzie według nowej podstawy programowej:

- 1) opracowywania projektów obiektów terenów zieleni;
- 2) urządzania i pielęgnacji terenów zieleni i zadrzewień;
- 3) urządzania i konserwacji obiektów małej architektury krajobrazu.

Treść zadania	Sposób i warunki do wykonania zadania	Efekty/rezultaty
1. Wykonanie aranżacji zielenią ogródka kawiarnianego lub hollu w budynku użyteczności publicznej.	<u>Sposób realizacji:</u> <ol style="list-style-type: none">1. Zapoznanie się z przepisami prawnymi obowiązującymi na stanowisku pracy,2. Zapoznanie się z warunkami terenowymi i przeznaczeniem funkcjonalno - użytkowym obiektu oraz uwagami klienta,3. Wybór typu zieleni z punktu widzenia	<u>Rezultaty pracy:</u> BHP 1. Przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi, mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadania. 2. Ocenia zagrożenie związane z występowaniem szkodliwych czynników



	<p>optymalizacji techniczno - użytkowej,</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Określenie wstępnej koncepcji zagospodarowania obiektu oraz wybór rodzaju roślinności i elementów dekoracyjnych, 5. Wybór lokalizacji/rozmieszczenia roślinności i elementów dekoracyjnych, 6. Opracowanie kosztorysu wykonania prac i wykonanej usługi, 7. Omówienie koncepcji zagospodarowania z klientem, 8. Opracowanie projektu aranżacji wraz ze specyfikacją materiałową, 9. Przygotowanie dokumentacji niezbędnej do wykonania projektu. <p><u>Warunki wykonania zadania:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wykonanie zadania poprzedzone szkoleniem merytorycznym z zakresu nowoczesnych metod projektowania, trendów i stosowanych rozwiązań technologicznych, 2. Szkolenie teoretyczne przeprowadzone z zastosowaniem środków multimedialnych 	<p>zagrożających środowisku pracy.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony ppoż. i ochrony środowiska. 4. Stosuje środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania zadania. <p>Przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony ppoż. oraz stosuje normy prawne w zakresie ochrony środowiska.</p> <p>PKZ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diagnozuje warunki użytkowania obiektu. 2. Rozpoznaje uwarunkowania terenowe i funkcjonalno - użytkowe obiektu i określa ich wpływ na założenia projektowe. 3. Posługuje się normami oraz instrukcjami branżowymi aranżowania obiektów. 4. Ustala właściwe parametry funkcjonalno - użytkowe elementów aranżowanego
--	---	---



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Euro Invest

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



	<p>i pokazem praktycznym,</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Praktykant dysponuje dokumentacją techniczną obiektu, katalogiem norm i przepisów obowiązujących przy wykonywaniu prac urządzeniowych, katalogami materiałowymi - rośliny, elementy martwej natury, artykuły dekoracyjne, materiały instalacyjne itp., 4. Praktykant dysponuje materiałami niezbędnymi do wykonania zadania oraz odpowiednimi urządzeniami z wyposażeniem (np. oprogramowanie typu aplikacja dla AutoCAD dla architektów krajobrazu i projektantów terenów zielonych), 5. Stanowisko pracy wyposażone w środki ochrony indywidualne, komplet przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ppoż., ochrony środowiska oraz normy i przepisy obowiązujące przy sporządzaniu projektu. 	<p>obiekту.</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Dokonuje poprawnie obliczeń związanych z kosztorysowaniem prac i poprawnie wycenia koszt usług. 6. Dobiera i określa odpowiednie materiały i materiały dekoracyjne do projektowanego typu obiektu. 7. Poprawnie wykonuje aranżację obiektu. 8. Dokonuje oceny jakości prac projektowych i poprawności przygotowania dokumentacji. 9. Poszerza wiedzę i umiejętności z zakresu projektowania/aranżacji obiektów. 10. Poszerza wiedzę związaną z stosowanymi aktualnie materiałami, technologiami, stosowanymi rozwiązaniami w obiektach użytkowych, trendami w projektowaniu oraz przepisami obowiązującymi przy projektowaniu.
--	--	--



Treść zadania	Sposób i warunki do wykonania zadania	Efekty/rezultaty
<p>2. Wykonanie projektu ogrodu przydomowego z elementami małej architektury.</p>	<p><u>Sposób realizacji:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie się z przepisami prawnymi obowiązującymi na stanowisku pracy, 2. Zapoznanie się z warunkami terenowymi i przeznaczeniem funkcjonalno - użytkowym ogrodu oraz uwagami klienta, 3. Wybór typu ogrodu z punktu widzenia optymalizacji techniczno - użytkowej, 4. Określenie wstępnej koncepcji zagospodarowania ogrodu oraz rodzaju, liczby i rozmieszczenia elementów małej architektury, 5. Wybór lokalizacji elementów małej architektury, 6. Opracowanie kosztorysu wykonania ogrodu i wykonanej usługi, 7. Omówienie koncepcji zagospodarowania z klientem, 8. Opracowanie projektu ogrodu wraz ze 	<p><u>Rezultaty pracy:</u></p> <p>BHP</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi, mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadania. 2. Ocenia zagrożenie związane z występowaniem szkodliwych czynników zagrażających środowisku pracy. 3. Organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony ppoż. i ochrony środowiska. 4. Stosuje środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania zadania. <p>Przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony ppoż. oraz stosuje normy prawne w zakresie ochrony środowiska.</p> <p>PKZ</p>



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



LUBELSKA
AGENCJA
OCHRONY
ŚRODOWISKA

Euro Invest

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Człowiek - najlepsza inwestycja

	<p>specyfikacją materiałową,</p> <p>9. Przygotowanie dokumentacji niezbędnej do wykonania projektu.</p> <p><u>Warunki wykonania zadania:</u></p> <p>1. Wykonanie zadania poprzedzone szkoleniem merytorycznym z zakresu nowoczesnych metod projektowania, trendów i stosowanych rozwiązań technologicznych.</p> <p>2. Szkolenie teoretyczne przeprowadzone z zastosowaniem środków multimedialnych i pokazem praktycznym.</p> <p>3. Praktykant dysponuje dokumentacją techniczną ogrodu, katalogiem norm i przepisów obowiązujących przy wykonywaniu prac urządzeniowych, katalogami materiałowymi - trawa, oczka wodne, pergole, bruki, materiały instalacyjne itp.</p> <p>4. Praktykant dysponuje materiałami niezbędnymi do wykonania zadania oraz odpowiednimi urządzeniami z wyposażeniem (np. oprogramowanie typu aplikacja dla AutoCAD</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diagnozuje warunki użytkowania ogrodu. 2. Rozpoznaje uwarunkowania terenowe i funkcjonalno - użytkowe ogrodu i określa ich wpływ na założenia projektowe. 3. Posługuje się normami oraz instrukcjami branżowymi projektowania ogrodów i obiektów małej architektury. 4. Ustala właściwe parametry funkcjonalno - użytkowe elementów ogrodu. 5. Dokonuje poprawnie obliczeń związanych z kosztorysowaniem prac i poprawnie wycenia koszt usług. 6. Dobiera i określa odpowiednie materiały i obiekty małej architektury do projektowanego typu ogrodu. 7. Poprawnie wykonuje projekt ogrodu. 8. Dokonuje oceny jakości prac projektowych i poprawności przygotowania dokumentacji. 10. Poszerza wiedzę i umiejętności z zakresu
--	---	---



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Euro Invest

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Człowiek - najlepsza inwestycja

	<p>dla architektów krajobrazu i projektantów terenów zielonych).</p> <p>5. Stanowisko pracy wyposażone w środki ochrony indywidualne, komplet przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ppoż., ochrony środowiska oraz normy i przepisy obowiązujące przy sporządzaniu projektu.</p>	<p>projektowania ogrodów przydomowych.</p> <p>11. Poszerza wiedzę związaną z stosowanymi aktualnie materiałami, technologiami, stosowanymi rozwiązaniami w obiektach małej architektury, trendami w projektowaniu oraz przepisami obowiązującymi przy projektowaniu.</p>
--	--	--

Treść zadania	Sposób i warunki do wykonania zadania	Efekty/rezultaty
<p>3. Asystowanie - wykonanie montażu systemu sterowania procesem automatycznego nawadniania ogrodu przydomowego.</p>	<p><u>Sposób realizacji:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie się z przepisami prawnymi obowiązującymi na stanowisku pracy, 2. Zapoznanie się z dokumentacją instalacji nawadniającej ogród, 3. Wybór typu systemu sterowania z punktu widzenia optymalizacji techniczno - użytkowej i wskazań zlecniodawcy, 4. Zapoznanie się z dokumentacją techniczną 	<p><u>Rezultaty pracy:</u></p> <p>BHP</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi, mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadania. 2. Ocenia zagrożenie związane z występowaniem szkodliwych czynników zagrażających środowisku pracy. 3. Organizuje stanowisko pracy zgodnie



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Euro Invest

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



	<p>systemu sterowania i instrukcją wykonawczą ,</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Określenie rodzaju i zakresu prac montażowych, 6. Określenie zapotrzebowania materiałowego i osprzętu niezbędnego do wykonania systemu sterowania, 7. Weryfikacja kompletności osprzętu i podzespołów systemu sterowania na podstawie dokumentacji i katalogu/ów, 8. Opracowanie schematu montażu systemu sterowania i rozmieszczenia jej komponentów - fakultatywnie, 9. Montaż systemu sterowania wraz z wyposażeniem, 10. Wykonanie kontroli jakości pracy systemu sterowania. <p><u>Warunki wykonania zadania:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wykonanie zadania poprzedzone szkoleniem merytorycznym z zakresu technik montażu i rozwiązań technologicznych stosowanych w nowoczesnych systemach sterowania. 2. Szkolenie teoretyczne przeprowadzone 	<p>z wymaganiami ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony ppoż. i ochrony środowiska.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Stosuje środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania zadania. <p>Przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony ppoż., oraz stosuje normy prawne w zakresie ochrony środowiska.</p> <p>PKZ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diagnozuje rodzaje (typy) systemów nawadniania, układów sterowania i osprzętu zabezpieczającego oraz sterującego. 2. Rozpoznaje materiały montażowe i osprzęt oraz określa ich zastosowanie. 3. Posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót montażowych, normami oraz instrukcjami montażu układów sterowania. 4. Kompletuje narzędzia i osprzęt do
--	---	---



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Euro Invest

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Człowiek - najlepsza inwestycja

	<p>z zastosowaniem środków multimedialnych i z pokazem praktycznym.</p> <p>3. Praktykant dysponuje dokumentacją techniczną instalacji nawadniającej, kartami technologicznymi, katalogami systemów sterowania, osprzętu i materiałowymi, instrukcją techniczną.</p> <p>4. Praktykant dysponuje materiałami niezbędnymi do wykonania zadania oraz narzędziami i urządzeniami pomiarowymi.</p> <p>5. Stanowisko pracy wyposażone w środki ochrony indywidualne, komplet przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ppoż., ochrony środowiska oraz instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, normy i dokumentację techniczną.</p> <p>Praktykant wykonuje wybrane zadania według wskazówek Opiekuna Praktyk.</p>	<p>montażu układów sterowania.</p> <p>5. Dobiera i przygotowuje materiały oraz osprzęt do montażu układu sterowania określonego typu.</p> <p>6. Dokonuje kontroli procesu realizacji prac montażowych.</p> <p>7. Dokonuje oceny jakości prac montażowych.</p> <p>8. Poprawnie wykonuje montaż układów sterowania wraz z wyposażeniem.</p> <p>9. Poszerza wiedzę i umiejętności z zakresu typów układów sterowania stosowanych w systemach nawadniania.</p> <p>10. Poszerza wiedzę związaną z montażem systemów nawadniania, stosowanym osprzętem montażowym, zabezpieczeniowym oraz układami sterowania.</p>
--	---	--



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



LUBELSKA
AGENCJA
OCHRONY
ŚRODOWISKA

Euro Invest

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Człowiek - najlepsza inwestycja

Treść zadania	Sposób i warunki do wykonania zadania	Efekty/rezultaty
<p>4. Wykonanie inwentaryzacji wybranego terenu oraz obiektów przyrodniczych z ich klasyfikacją i oceną wartości.</p>	<p><u>Sposób realizacji:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie się z przepisami prawnymi obowiązującymi na stanowisku pracy. 2. Zapoznanie się z dokumentacją projektowo - techniczną terenu/obiektu. 3. Sporządza dokumentację fotograficzną oraz szkice ilustrujące i dokumentujące stan ocenianego obszaru/obiektu. 4. Sporządza inwentaryzację terenu i jego wyposażenia w elementy architektury krajobrazu. 5. Ocenia walory kulturowe i funkcjonalno - przestrzenne terenu. 6. Sporządza zestawienie obiektów stanowiących podstawowe tworzywo architektoniczno-krajobrazowe terenu w formie zdjęć lub/i szkiców. 7. Ocenia stan i wartość architektoniczno-krajobrazową elementów małej architektury 	<p><u>Rezultaty pracy:</u></p> <p>BHP</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi, mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadania. 2. Ocenia zagrożenie związane z występowaniem szkodliwych czynników zagrażających środowisku pracy. 3. Organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony ppoż. i ochrony środowiska. 4. Stosuje środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania zadania. 5. Przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony ppoż. oraz stosuje normy prawne w zakresie ochrony.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



LUBELSKA
AGENCJA
OCHRONY
ŚRODOWISKA

Euro Invest

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Człowiek - najlepsza inwestycja

	<p>krajobrazu.</p> <p>8. Wykonuje raport szczegółowy z przeprowadzonych analiz terenu.</p> <p>9. Sporządza rekomendacje do koncepcji rewitalizacji terenu w celu przywrócenia mu walorów funkcjonalno - przestrzennych oraz strukturalnej spójności.</p>	<p>PKZ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diagnozuje rodzaje (typy) obszarów pod względem walorów przyrodniczych i funkcjonalno - przestrzennych. 2. Diagnozuje rodzaje (typy) elementów małej architektury krajobrazu oraz ocenia ich wartość architektoniczno-krajobrazową. 3. Posługuje się dokumentacją projektową oraz poprawnie dokumentuje wyniki prac inwentaryzacyjnych. 4. Identyfikuje metody inwentaryzacji obszarów zurbanizowanych i niezurbanizowanych oraz je stosuje. 5. Dobiera i wykorzystuje odpowiednie metody oceny stanu i wartości obszaru i elementów architektury krajobrazu. 6. Dokonuje inwentaryzacji terenu i jego składników. 7. Dokonuje oceny wartości architektoniczno-krajobrazowej obszaru
--	--	--



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



LUBELSKA
AGENCJA
OCHRONY
ŚRODOWISKA

Euro Invest

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Człowiek - najlepsza inwestycja

		<p>i analizuje wyniki.</p> <p>8. Sporządza założenia do koncepcji rewitalizacji obszaru krajobrazowego zgodnie z zasadami kompozycji w projektowaniu.</p> <p>9. Poszerza wiedzę i umiejętności z zakresu metod inwentaryzacji, opracowania dokumentacji i metod waloryzacji obszarów krajobrazowych.</p> <p>10. Poszerza wiedzę związaną z procesem wykonywania projektów koncepcyjnych.</p>
--	--	--

Treść zadania	Sposób i warunki do wykonania zadania	Efekty/rezultaty
<p>5. Realizacja kwietników sezonowych - projekt nasadzeń z opisem rodzaju zastosowanych roślin.</p>	<p><u>Sposób realizacji:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie się z przepisami prawnymi obowiązującymi na stanowisku pracy. 2. Zapoznanie się z warunkami terenowymi i przeznaczeniem funkcjonalno - użytkowym 	<p><u>Rezultaty pracy:</u></p> <p>BHP</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi, mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadania.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Euro Invest

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



	<p>obiektu oraz uwagami klienta.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Wybór typu roślin do nasadzeń z punktu widzenia optymalizacji techniczno - użytkowej. 4. Określenie wstępnej koncepcji zagospodarowania obiektu oraz wybór rodzaju roślinności do nasadzeń. 5. Wybór lokalizacji/rozmieszczenia roślinności. 6. Opracowanie szkicowego projektu (lub wizualizacji komputerowej) obiektu w celu sprawdzenia czytelności i strukturalnej zwartości koncepcji. 7. Omówienie koncepcji zagospodarowania z klientem. 8. Opracowanie projektu nasadzeń wraz ze specyfikacją materiałową. 9. Przygotowanie dokumentacji niezbędnej do wykonania projektu nasadzeń. <p><u>Warunki wykonania zadania:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wykonanie zadania poprzedzone szkoleniem merytorycznym z zakresu nowoczesnych metod projektowania nasadzeń, trendów w doborze 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Ocenia zagrożenie związane z występowaniem szkodliwych czynników zagrażających środowisku pracy. 3. Organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony ppoż. ochrony środowiska. 4. Stosuje środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania zadania. 5. Przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony ppoż. oraz stosuje normy prawne w zakresie ochrony środowiska. <p>PKZ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diagnostyka warunków użytkowania obiektu i jego przeznaczenie funkcjonalno - użytkowe. 2. Rozpoznaje uwarunkowania terenowe obiektu i określa ich wpływ na założenia projektu nasadzeń. 3. Posługuje się normami oraz zasadami
--	---	--



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



LUBELSKA
AGENCJA
OCHRONY
ŚRODOWISKA

Euro Invest

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Człowiek - najlepsza inwestycja

	<p>roślin i stosowanych rozwiązań technologicznych.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Szkolenie teoretyczne przeprowadzone z zastosowaniem środków multimedialnych i pokazem praktycznym. 3. Praktykant dysponuje dokumentacją projektowo - techniczną obiektu, katalogiem norm i przepisów obowiązujących przy wykonywaniu prac urządzeniowych, katalogami materiałowymi - rośliny itp. 4. Praktykant dysponuje materiałami niezbędnymi do wykonania zadania oraz odpowiednimi urządzeniami z wyposażeniem (np. oprogramowanie typu aplikacja dla AutoCAD dla architektów krajobrazu i projektantów terenów zielonych). 5. Stanowisko pracy wyposażone w środki ochrony indywidualne, komplet przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ppoż., ochrony środowiska oraz normy i przepisy obowiązujące przy sporządzaniu projektu. 	<p>doboru roślin do nasadzeń.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Ustala właściwe parametry funkcjonalno - użytkowe obiektu i dobiera odpowiednie nasadzenia. 5. Dokonuje poprawnie projektowania układów roślinnych z uwzględnieniem warunków siedliskowych i wartości dekoracyjnych. 6. Dobiera i określa odpowiednie rośliny zgodnie z zasadami kompozycji w projektowaniu obiektów roślinnych architektury krajobrazu. 7. Poprawnie wykonuje szkic lub/i wizualizację koncepcji nasadzeń dla obiektu. 8. Dokonuje oceny jakości prac projektowych i poprawności przygotowania dokumentacji. 9. Poszerza wiedzę i umiejętności z zakresu projektowania układów roślinnych. 10. Poszerza wiedzę związaną ze stosowanymi aktualnie zasadami
--	---	---



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



LUBELSKA
AGENCJA
OCHRONY
ŚRODOWISKA

Euro Invest

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



		kompozycji roślinnych, materiałem roślinnym, technologiami, stosowanymi rozwiązaniami w obiektach sezonowych, trendami w projektowaniu oraz przepisami obowiązującymi przy projektowaniu.
--	--	---

Treść zadania	Sposób i warunki do wykonania zadania	Efekty/rezultaty
6. Asystowanie - współudział i nadzór nad zakładaniem trawnika.	<p><u>Sposób realizacji:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie się z przepisami prawnymi obowiązującymi na stanowisku pracy. 2. Zapoznanie się z dokumentacją projektowo - techniczną i wykonawczą trawnika. 3. Analiza warunków glebowych i klimatycznych działki. 4. Określenie rodzaju i zakresu prac kontrolnych, 5. Ocena zestawu dostępnych informacji o stanie gleby i warunkach terenowych. 6. Wybór zakresu prac związanych z oczyszczaniem 	<p><u>Rezultaty pracy:</u></p> <p>BHP</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi, mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadania. 2. Ocenia zagrożenie związane z występowaniem szkodliwych czynników zagrażających środowisku pracy. 3. Organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony ppoż. i ochrony środowiska.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Euro Invest

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



	<p>podłoża.</p> <p>7. Kontrola jakości prac związanych z przygotowaniem podłoża.</p> <p>8. Kontrola powierzchni trawnika w aspekcie zgodności z projektem.</p> <p>9. Wybór zakresu prac związanych z równaniem powierzchni trawnika oraz określenie sposobu ich wykonania.</p> <p>10. Kontrola jakości prac związanych z przygotowaniem powierzchni.</p> <p>11. Określenie potrzeb w zakresie nawożenia i substancji odżywczych gleby.</p> <p>12. Przygotowanie planu nawożenia gleby wraz z określeniem zapotrzebowania nawozowego.</p> <p>13. Kontrola jakości prac związanych z przygotowaniem gleby pod trawnik.</p> <p>14. Określić zgodność prac związanych z założeniem trawnika zgodnie z obowiązującą technologią i ocenić jakość ich wykonania.</p> <p><u>Warunki wykonania zadania:</u></p>	<p>4. Stosuje środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania zadania.</p> <p>5. Przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony ppoż. oraz stosuje normy prawne w zakresie ochrony.</p> <p>PKZ</p> <p>1. Diagnozuje rodzaje (typy) gleby oraz typy siedliska roślin i ich jakość.</p> <p>2. Zna metody oceny jakości gleb i ich żyzności.</p> <p>3. Klasyfikuje nawozy i ocenia ich wpływ na glebę i rośliny.</p> <p>4. Postępuje się dokumentacją projektową oraz ocenia jakość zabiegów uprawowych stosowanych w pielęgnacji terenów zielonych.</p> <p>5. Identyfikuje zgodność przeprowadzonych prac uprawowych, pielęgnacyjnych i nawozowych z technologią ich wykonania.</p>
--	--	---



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Euro Invest

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Człowiek - najlepsza inwestycja

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wykonanie zadania poprzedzone szkoleniem merytorycznym z zakresu technologii zakładania trawników oraz metod oceny warunków glebowych i środowiskowych. 2. Szkolenie teoretyczne przeprowadzone z zastosowaniem środków multimedialnych i z pokazem praktycznym. 3. Praktykant dysponuje dokumentacją projektowo - techniczną trawnika, katalogami nawozów i traw, opisem i charakterystyką posiadanego sprzętu. 4. Praktykant dysponuje materiałami niezbędnymi do wykonania zadania oraz urządzeniami pomiarowymi. 5. Stanowisko pracy wyposażone w środki ochrony indywidualne, komplet przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ppoż., ochrony środowiska oraz instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, normy i dokumentację techniczną. 	<ol style="list-style-type: none"> 6. Dobiera i przygotowuje zapotrzebowanie materiałowe do zakładanego trawnika. 7. Dokonuje kontroli procesu realizacji prac związanych z zakładaniem terenów zielonych. 8. Poznaje różne rozwiązania technologiczne stosowane w realizacji prac związanych z zakładaniem terenów zielonych. 9. Poszerza wiedzę i umiejętności z zakresu typów traw, nawozów, środków ochrony i sprzętu stosowanych przy pracach związanych z zakładaniem terenów zielonych. 10. Poszerza wiedzę związaną z procesem zakładania terenów zielonych.
--	---	---



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Euro Invest

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Człowiek - najlepsza inwestycja

Treść zadania	Sposób i warunki do wykonania zadania	Efekty/rezultaty
<p>7. Asystowanie - współudział i nadzór nad budową oczka wodnego.</p>	<p><u>Sposób realizacji:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie się z przepisami prawnymi obowiązującymi na stanowisku pracy. 2. Zapoznanie się z dokumentacją projektowo - techniczną i wykonawczą obiektu. 3. Analiza warunków glebowych i przestrzennych ogrodu. 4. Ocena zestawu dostępnych informacji o stanie podłoża i warunkach terenowych. 5. Określenie rodzaju i zakresu prac wykonawczych. 6. Określenie zakresu prac związanych z przygotowaniem podłoża i ich wykonanie (zdejmowanie wierzchniej warstwy, wyrównanie terenu, markowanie brzegów oczka). 7. Nadzór - asystowanie i kontrola jakości prac związanych z przygotowaniem podłoża. 	<p><u>Rezultaty pracy:</u></p> <p>BHP</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi, mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadania. 2. Ocenia zagrożenie związane z występowaniem szkodliwych czynników zagrażających środowisku pracy. 3. Organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony ppoż. i ochrony środowiska. 4. Stosuje środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania zadania. 5. Przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony ppoż. oraz stosuje normy prawne w zakresie ochrony



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Euro Invest

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Człowiek - najlepsza inwestycja

	<p>8. Określenie zakresu prac budowlanych oraz określenie sposobu ich wykonania (murowanie ścian, utwardzanie tłuczniem, formowanie dna piaskiem, wykładanie ścian włókniną).</p> <p>9. Nadzór - asystowanie i kontrola jakości prac budowlanych.</p> <p>10. Nadzór - asystowanie i kontrola prac związanych z uszczelnieniem oczka.</p> <p>11. Nadzór - asystowanie i kontrola prac związanych z wykańczaniem korony brzegów oczka.</p> <p>12. Określenie zgodności prac związanych z wykonaniem oczka zgodnie z obowiązującą technologią i ocena jakości ich wykonania.</p> <p><u>Warunki wykonania zadania:</u></p> <p>1. Wykonanie zadania poprzedzone szkoleniem merytorycznym z zakresu technologii wykonania oczek wodnych oraz metod oceny warunków glebowych i środowiskowych.</p> <p>2. Szkolenie teoretyczne przeprowadzone z zastosowaniem środków multimedialnych i z pokazem praktycznym.</p>	<p>PKZ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diagnozuje warunki użytkowania obiektu i jego przeznaczenie funkcjonalno - użytkowe. 2. Rozpoznaje uwarunkowania terenowe obiektu i określa ich wpływ na technologię wykonania poszczególnych etapów prac. 3. Ustala właściwe parametry funkcjonalno - użytkowe obiektu i dobiera odpowiednie materiały i technologie wykonania poszczególnych etapów prac. 4. Postępuje się normami oraz zasadami doboru materiałów oraz ocenia jakość poszczególnych etapów prac. 5. Postępuje się dokumentacją projektową oraz ocenia zgodność wykonania prac z projektem. 6. Dobiera i przygotowuje zapotrzebowanie materiałowe do wykonania obiektu. 7. Dokonuje kontroli procesu realizacji prac związanych z wykonaniem obiektów
--	---	---



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Euro Invest

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



	<ol style="list-style-type: none"> 3. Praktykant dysponuje dokumentacją projektowo - techniczną oczka, katalogami materiałowymi, opisem i charakterystyką posiadanego sprzętu. 4. Praktykant dysponuje materiałami niezbędnymi do wykonania zadania oraz urządzeniami pomiarowymi. 5. Stanowisko pracy wyposażone w środki ochrony indywidualne, komplet przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ppoż., ochrony środowiska oraz instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, normy i dokumentację techniczną. 	<p>małej architektury krajobrazu.</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Poznaje różne rozwiązania technologiczne stosowane w realizacji prac związanych z wykonaniem obiektów małej architektury krajobrazu. 9. Poszerza wiedzę i umiejętności z zakresu rodzaju materiałów, zakresu prac i sprzętu stosowanych przy wykonywaniu obiektów małej architektury krajobrazu. 10. Poszerza wiedzę związaną z procesem wykonania obiektów małej architektury krajobrazu.
--	---	---



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Euro Invest

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Człowiek - najlepsza inwestycja

Technik ochrony środowiska 325511

Cele kształcenia w zawodzie według nowej podstawy programowej:

- 1) badania stanu środowiska;
- 2) monitorowania poziomu zanieczyszczeń powietrza, wody i gleby;
- 3) sporządzania bilansów zanieczyszczeń odprowadzanych do atmosfery, wód oraz gleby;
- 4) planowania i prowadzenia racjonalnej gospodarki odpadami;
- 5) planowania i realizacji działań na rzecz ochrony środowiska.

Treść zadania	Sposób i warunki do wykonania zadania	Efekty/rezultaty
1. Ocena stanu środowiska - wykonywanie badań i pomiarów laboratoryjnych określonych komponentów	<p><u>Sposób realizacji:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie się z przepisami prawnymi obowiązującymi na stanowisku pracy w laboratorium. 2. Wybranie komponentu środowiska do badania 	<p>BHP</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Przestrzega zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje się do prawa dot. ochrony ppoż. i ochrony środowiska.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Euro Invest

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Człowiek - najlepsza inwestycja

<p>środowiska.</p>	<p>i oceny.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Analiza metodyk badań stosowanych do oceny stanu środowiska. 4. Dobór odpowiedniej metody i sprzętu do wybranego badania i pomiaru. 5. Zapoznanie się z instrukcją obsługi urządzeń, sprzętu laboratoryjnego i aparatury kontrolno pomiarowej planowanej do zastosowania przy badaniach. 6. Wybór lokalizacji punktów poboru próbek lub miejsc wykonania pomiarów. 7. Pobór próbek do badań lub wykonanie bezpośrednie pomiaru. 8. Wykonie oznaczeń laboratoryjnych. 9. Sporządzenie protokołu i analiza wyników badań. <p><u>Warunki wykonania:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wykonanie zadania poprzedzone szkoleniem 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Ocenia zagrożenia związane z występowaniem czynników szkodliwych zagrażających środowisku pracy. 3. Zdobywa umiejętność organizacji stanowiska pracy. <p>PKZ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Posługuje się normami oraz instrukcjami branżowymi w zakresie prac laboratoryjnych. 2. Planuje badania i lokalizuje punkty poboru prób i miejsca pomiarów. 3. Dobiera właściwą metodykę do badania określonego zagrożenia. 4. Zdobywa umiejętność pobrania próbek i wykonanie badań oraz pomiarów poszczególnych komponentów środowiska. 5. Obsługuje urządzenia laboratoryjne
--------------------	---	--



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Euro Invest

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



	<p>z zakresu bezpieczeństwa pracy w laboratorium.</p> <p>2. Szkolenie praktyczne z instrukcji obsługi sprzętu pomiarowo-analitycznego.</p> <p>3. Zapoznanie praktykantów z dokumentacją branżową obowiązującą w laboratorium.</p> <p>4. Praktykant dysponuje materiałami niezbędnymi do wykonania zadania oraz odpowiednimi urządzeniami.</p> <p>5. Stanowisko pracy wyposażone w środki ochrony indywidualnej, komplet przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ppoż., ochrony środowiska oraz normy, instrukcje, procedury i przepisy obowiązujące przy wykonywaniu pomiaru - badania.</p>	<p>i aparaturę kontrolno-pomiarową.</p> <p>6. Dokonuje oceny stanu środowiska poprzez interpretację wyników badań i pomiarów.</p> <p>7. Opracowuje i ewidencjonuje wyniki badań.</p>
<p>2. Ocena stopnia zanieczyszczenia środowiska - ewidencja zanieczyszczeń z wykorzystaniem programów komputerowych.</p>	<p><u>Sposób realizacji:</u></p> <p>1. Zapoznanie się z aktualnymi przepisami prawnymi w zakresie monitoringu komponentów środowiska.</p> <p>2. Identyfikacja rodzajów emitowanych zanieczyszczeń oraz zasady sporządzania bilansów zanieczyszczeń powietrza, wody i gleby.</p>	<p>PKZ</p> <p>1. Stosowanie zasady sporządzania bilansów zanieczyszczeń powietrza, wody i gleby.</p> <p>2. Umiejętność określania dopuszczalnych stopni zanieczyszczeń środowiska.</p>



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Euro Invest

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Człowiek - najlepsza inwestycja

	<p>3. Opracowywanie wyników bilansów z wykorzystaniem specjalistycznych programów komputerowych.</p> <p>4. Obliczanie emisji zanieczyszczeń oraz stopnia redukcji zanieczyszczeń gazów odlotowych i ścieków na podstawie wyników monitoringu.</p> <p>5. Identyfikacja zagrożeń oraz ocena ich wpływu na środowisko.</p> <p>6. Sporządzanie stosownej dokumentacji do organów administracji państwowej i samorządowej dot. ewidencji emitowanych zanieczyszczeń do środowiska w skali półrocza lub roku.</p> <p>7. Obliczanie opłat za korzystanie ze środowiska.</p> <p><u>Warunki wykonania:</u></p> <p>Praktykant dysponuje materiałami niezbędnymi do wykonania zadania, w tym kompletem przepisów prawnych oraz sprzętem komputerowym ze specjalistycznym oprogramowaniem.</p>	<p>3. Obliczanie stopnia redukcji zanieczyszczeń w środowisku i emisji zanieczyszczeń na podstawie wyników monitoringu.</p> <p>4. Określa warunki wydawania pozwoleń emisyjnych i decyzji wodnoprawnych.</p> <p>5. Rozpoznaje rodzaje zagrożeń i ich wpływ na środowisko.</p> <p>6. Stosuje programy komputerowe wspomagające prowadzenie ewidencji zanieczyszczeń i rejestracji zagrożeń.</p> <p>7. Wykorzystuje systemy gromadzenia, przesyłania i przetwarzania danych.</p> <p>8. Poznaje rodzaje i sposoby naliczania opłat ekologicznych.</p> <p>9. Zdobywa umiejętność sporządzania ewidencji zanieczyszczeń oraz dokumentacji sprawozdawczej w zakresie ekologii.</p>
--	--	--



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Euro Invest

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



<p>3. Planowanie i realizacja zadań związanych z ochroną środowiska w zakresie ochrony wód.</p>	<p><u>Sposób realizacji:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie się z aktualnymi przepisami prawnymi obowiązującymi w zakresie gospodarki wodno-ściekowej. 2. Poznanie zasad eksploatacji ujęć wód powierzchniowych i podziemnych. 3. Identyfikacja źródeł zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych. 4. Dobór metod i urządzeń do uzdatniania wód w zależności od ich składu chemicznego oraz celu przeznaczenia. 5. Kryteria klasyfikacji ścieków. 6. Analiza procesów w tym dobór metod i urządzeń wykorzystywanych i stosowanych podczas oczyszczania ścieków miejskich i przemysłowych. 7. Rola i zadania przydomowej oczyszczalni ścieków. 8. Dokumentacje regulujące stan formalno prawny w zakresie gospodarki wodno-ściekowej - 	<p>PKZ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Poznaje i stosuje przepisy w zakresie gospodarki wodno-ściekowej oraz przestrzega wymagań w tym zakresie. 2. Poznaje uregulowania formalno-prawne w zakresie gospodarki wodno-ściekowej. 3. Rozpoznaje źródła zanieczyszczenia wód i metody ich uzdatniania. 4. Zdobywa umiejętność doboru i obsługi urządzeń stosowanych w procesach uzdatniania. 5. Umiejętność klasyfikacji ścieków i doboru odpowiednich urządzeń oczyszczających. 6. Posiada znajomość roli i funkcjonowania przydomowej oczyszczalni ścieków. 7. Posiada umiejętność korzystania z dokumentacji projektowych sieci wod-kan.
--	--	---



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Euro Invest

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



	<p>omówienie sporządzania dokumentacji na podstawie istniejących przykładów tj.: operat wodnoprawny na pobór wód podziemnych, operat wodnoprawny na pobór wód podziemnych i powierzchniowych, operat na wprowadzanie do urządzeń kanalizacyjnych innego podmiotu ścieków zawierających substancje szczególnie niebezpieczne dla środowiska wodnego.</p> <p><u>Warunki wykonania zadania:</u></p> <p>Praktykant posiada odpowiednio wyposażone stanowisko oraz dysponuje materiałami i urządzeniami niezbędnymi do realizacji zadania.</p>	
<p>4. Planowanie i realizacja zadań związanych z ochroną środowiska w zakresie ochrony powietrza.</p>	<p><u>Sposób realizacji:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie się z aktualnymi przepisami prawnymi obowiązującymi w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego. 2. Regulacje formalno-prawne w zakresie wprowadzania zanieczyszczeń do powietrza. 3. Identyfikacja źródeł zanieczyszczeń powietrza na przykładzie wybranego zakładu przemysłowego. 	<p><u>Efekty:</u></p> <p>PKZ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Poznaje i stosuje przepisy w zakresie ochrony powietrza oraz przestrzega wymagań w tym zakresie. 2. Rozpoznaje źródła zanieczyszczenia powietrza oraz dobiera metody redukcji zanieczyszczeń.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Euro Invest

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Człowiek - najlepsza inwestycja

	<ol style="list-style-type: none"> 4. Metody ochrony powietrza atmosferycznego przed zanieczyszczeniami , ich dobór i zastosowanie w zależności od rodzaju i stopnia zagrożenia. 5. Identyfikacja źródeł hałasu w środowisku, jego wpływ na organizm człowieka i przyrodę. 6. Dobór metody i środków ochrony przed hałasem. 7. Identyfikacja aspektów środowiskowych w przykładowo wybranym zakładzie przemysłowym, rozpoznanie rodzajów zagrożeń i określenie ich wpływu na środowisko. 8. Dokumentacje regulujące stan formalno prawny w zakresie ochrony powietrza - omówienie sporządzania dokumentacji na podstawie istniejących przykładów tj. zgłoszenia instalacji, wniosku o pozwolenie na wprowadzanie zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego. 9. Określanie wpływu oddziaływania inwestycji na środowisko - omówienie na przykładzie dokumentacji. 	<ol style="list-style-type: none"> 3. Określa warunki regulacji formalno-prawnych w zakresie ochrony powietrza. 4. Stosuje przepisy dotyczące ochrony przed hałasem. 5. Dobiera metody i środki ochrony przed hałasem.
--	--	---



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Euro Invest

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Człowiek - najlepsza inwestycja

	<p><u>Warunki wykonania zadania:</u></p> <p>Praktykant dysponuje materiałami niezbędnymi do wykonania zadania - przepisy prawne, dokumentacja itp.</p>	
<p>5. Planowanie racjonalnej gospodarki odpadami w firmie.</p>	<p><u>Sposób realizacji:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie się z przepisami prawnymi obowiązującymi w zakresie gospodarki odpadami. 2. Poznanie uregulowań formalno-prawnych w zakresie gospodarki odpadami. 3. Dokonanie klasyfikacji odpadów według określonych kryteriów. 4. Określanie warunków i metod zagospodarowania odpadów. 5. Poznanie zasad składowania i magazynowania odpadów. 6. Organizacja zbiórki i wywozu odpadów komunalnych. 	<p>PKZ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Poznaje i stosuje przepisy prawne w zakresie gospodarowania odpadami. 2. Określa regulacje formalno-prawne w zakresie gospodarki odpadami. 3. Klasyfikuje odpady według określonych kryteriów. 4. Zdobywa umiejętność doboru najbardziej efektywnego sposobu zagospodarowania odpadów poprzez znajomość i dobór odpowiedniej metody odzysku czy unieszkodliwiania odpadu. 5. Organizuje prace zapewniające racjonalną gospodarką odpadami w firmie poprzez segregację odpadów,



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Euro Invest

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Człowiek - najlepsza inwestycja

	<p>7. Dobór metody zagospodarowania odpadów niebezpiecznych.</p> <p><u>Warunki wykonania zadania:</u></p> <p>Praktykant dysponuje materiałami niezbędnymi do wykonania zadania - przepisy prawne, dokumentacja itp.</p>	<p>przestrzeganie zasad magazynowania i składowania odpadów.</p>
--	---	--



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



LUBELSKA
AGENCJA
OCHRONY
ŚRODOWISKA

Euro Inwest

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Człowiek - najlepsza inwestycja

Technik geolog 311106

Cele kształcenia w zawodzie według nowej podstawy programowej:

- 1) wykonywania geologicznych prac terenowych;
- 2) obsługi geologicznej wierceń;
- 3) prowadzenia laboratoryjnych prac diagnostycznych;
- 4) dokumentowania i przetwarzania wyników badań;
- 5) prowadzenia działalności geoturystycznej.

Treść zadania	Sposób i warunki do wykonania zadania	Efekty/rezultaty
1. Wykonywanie terenowych badań: geologicznych, hydrogeologicznych i geologiczno-inżynierskich.	<p>Wykonanie zadania powinno być poprzedzone przeprowadzeniem przez przedstawiciela przedsiębiorstwa szkoleniem merytorycznym z zakresu zastosowania nowoczesnych technologii do wykonywania badań geologicznych, hydrogeologicznych i geologiczno-inżynierskich.</p> <p>Do przeprowadzenia szkolenia teoretycznego wskazane jest zastosowanie multimedialnych środków dydaktycznych (prezentacje, filmy) oraz pokazu praktycznego przeprowadzonego przez</p>	<p>BHP</p> <ol style="list-style-type: none">1. Przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi, mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadania.2. Ocenia zagrożenie związane z występowaniem szkodliwych czynników zagrażających środowisku pracy.3. Organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii,



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Euro Invest

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Człowiek - najlepsza inwestycja

	<p>instruktora.</p> <p>Podczas szkolenia teoretycznego do dyspozycji nauczyciela powinny znajdować się pomoce dydaktyczne w postaci: stanowiska komputerowe wraz z dostępem do Internetu i pakietem oprogramowania specjalistycznego (do wspomaganie projektowania i wykonywania obliczeń, analiz wyników badań, przekrojów geologicznych, geologiczno-inżynierskich i hydrologicznych, tworzenia grafiki), ploterem, projektorem multimedialnym, mapy topograficzne, dokumentacyjne, geologiczne, geologiczno-inżynierskie, hydrologiczne, zdjęcia lotnicze i satelitarne, geologiczne dokumentacje otworów wiertniczych, dokumentację wyników badań geologicznych, hydrogeologicznych, geologiczno-inżynierskich.</p> <p>Przed przystąpieniem do wykonania zadania praktycznego, każdy Uczestnik musi odbyć stanowiskowe szkolenie w zakresie BHP przeprowadzone przez instruktora z ramienia przedsiębiorstwa.</p> <p>Wykonanie zadania praktycznego powinno być realizowane na stanowiskach praktycznych</p>	<p>bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony ppoż. i ochrony środowiska.</p> <p>4. Stosuje środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania zadania.</p> <p>5. Przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony ppoż. oraz stosuje normy prawne w zakresie ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska.</p> <p>PKZ</p> <p>Stosuje programy komputerowe wspomagające wykonania zadania.</p> <p>1) charakteryzuje zjawiska i procesy geologiczne,</p> <p>2) przestrzega zasad kartografii geologicznej,</p> <p>3) ocenia rzeźbę terenu i stosuje sposoby przedstawiania jej na mapie,</p> <p>4) interpretuje zdjęcia lotnicze i satelitarne,</p> <p>5) odwzorowuje obserwacje geologiczne na</p>
--	--	---



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Euro Invest

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Człowiek - najlepsza inwestycja

	<p>zorganizowanych i wyposażonych przez pracodawcę zgodnie z wymaganiami technologicznymi, BHP, PPOŻ.</p> <p>Każde stanowisko powinno być wyposażone w: niezbędne środki ochrony indywidualnej, zestaw przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, przepisów prawa geologicznego, górniczego i ochrony środowiska oraz instrukcje obsługi maszyn i urządzeń.</p>	<p>mapie,</p> <ol style="list-style-type: none"> 6) rozpoznaje podstawowe grupy skamieniałości, 7) charakteryzuje etapy rozwoju skorupy ziemskiej, 8) dokonuje analizy i syntezy podstaw mineralogii i petrografii, 9) charakteryzuje skały i minerały, 10) analizuje procesy geochemiczne, 11) określa właściwości hydrogeologiczne i geologiczno-inżynierskie skał, 12) korzysta z metod geofizycznych stosowanych w badaniach geologicznych, 13) analizuje zadania i zakres hydrogeologii, geologii inżynierskiej i geofizyki, 14) charakteryzuje zróżnicowanie genetyczne złóż kopalin i prawidłowości ich występowania, 15) sporządza dokumentację wyników badań
--	--	---



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Euro Invest

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



		z zastosowaniem różnych metod.
--	--	--------------------------------



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Euro Inwest

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Człowiek - najlepsza inwestycja

Treść zadania	Sposób i warunki do wykonania zadania	Efekty/rezultaty
<p>2. Wykonywanie geologicznego dozoru wierceń.</p>	<p>Wykonanie zadania powinno być poprzedzone przeprowadzeniem przez przedstawiciela przedsiębiorstwa szkoleniem merytorycznym z zakresu zastosowania nowoczesnych technologii do wykonywania badań geologicznych, hydrogeologicznych i geologiczno-inżynierskich.</p> <p>Do przeprowadzenia szkolenia teoretycznego wskazane jest zastosowanie multimedialnych środków dydaktycznych (prezentacje, filmy) oraz pokazu praktycznego przeprowadzonego przez instruktora.</p> <p>Podczas szkolenia teoretycznego do dyspozycji nauczyciela powinny znajdować się pomoce dydaktyczne w postaci: stanowiska komputerowe wraz z dostępem do Internetu i pakietem oprogramowania specjalistycznego (do wspomagania projektowania i wykonywania obliczeń, analiz wyników badań, przekrojów geologicznych, geologiczno-inżynierskich i hydrologicznych, tworzenia grafiki), ploterem, projektorem multimedialnym, mapy topograficzne, dokumentacyjne, geologiczne, geologiczno-inżynierskie, hydrologiczne, zdjęcia lotnicze</p>	<p>BHP</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi, mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadania. 2. Ocenia zagrożenie związane z występowaniem szkodliwych czynników zagrażających środowisku pracy. 3. Organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony ppoż. i ochrony środowiska. 4. Stosuje środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania zadania. 5. Przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony ppoż. oraz stosuje normy prawne w zakresie ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska. <p>PKZ</p> <p>Stosuje programy komputerowe</p>



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Euro Invest

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Człowiek - najlepsza inwestycja

	<p>i satelitarne, geologiczne dokumentacje otworów wiertniczych, dokumentację wyników badań geologicznych, hydrogeologicznych, geologiczno-inżynierskich.</p> <p>Przed przystąpieniem do wykonania zadania praktycznego, każdy Uczestnik musi odbyć stanowiskowe szkolenie w zakresie BHP przeprowadzone przez instruktora z ramienia przedsiębiorstwa.</p> <p>Wykonanie zadania praktycznego powinno być realizowane na stanowiskach praktycznych zorganizowanych i wyposażonych przez pracodawcę zgodnie z wymaganiami technologicznymi, BHP, PPOŻ.</p> <p>Każde stanowisko powinno być wyposażone w: niezbędne środki ochrony indywidualnej, zestaw przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, przepisów prawa geologicznego, górniczego i ochrony środowiska oraz instrukcje obsługi maszyn i urządzeń.</p>	<p>wspomagające wykonania zadania.</p> <p>R.25.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia typy urządzeń wiertniczych i ich części składowe oraz rodzaje sprzętu i osprzętu, 2) klasyfikuje i charakteryzuje różne technologie metod wiertniczych, 3) rozpoznaje awarie wiertnicze i ich przyczyny oraz rozróżnia prace instrumentacyjne, 4) stosuje prawo geologiczne i górnicze, prawo ochrony środowiska i przestrzega norm, 5) charakteryzuje wyposażenie i przestrzega zasad obsługi laboratorium geologicznego na wiertni, 6) wykonuje opróbowanie otworu wiertniczego, 7) nadzoruje pobieranie próbek z próbników bocznych,
--	--	--



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Euro Invest

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Człowiek - najlepsza inwestycja

		<p>8) wykonuje połowe badania geologiczne,</p> <p>9) charakteryzuje metodykę badań geofizycznych w otworach wiertniczych,</p> <p>10) wykonuje geologiczną dokumentację otworu wiertniczego.</p>
<p>3. Wykonywanie badań laboratoryjnych minerałów, skał, wód i gruntów.</p>	<p>Wykonanie zadania powinno być poprzedzone przeprowadzeniem przez przedstawiciela przedsiębiorstwa szkoleniem merytorycznym z zakresu zastosowania nowoczesnych technologii do wykonywania badań geologicznych, hydrogeologicznych i geologiczno-inżynierskich.</p> <p>Do przeprowadzenia szkolenia teoretycznego wskazane jest zastosowanie multimedialnych środków dydaktycznych (prezentacje, filmy) oraz</p>	<p>BHP</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi, mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadania. 2. Ocenia zagrożenie związane z występowaniem szkodliwych czynników zagrażających środowisku pracy. 3. Organizuje stanowisko pracy zgodnie



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Euro Invest

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Człowiek - najlepsza inwestycja

	<p>pokazu praktycznego przeprowadzonego przez instruktora.</p> <p>Podczas szkolenia teoretycznego do dyspozycji nauczyciela powinny znajdować się pomoce dydaktyczne w postaci: pracownia badań mikroskopowych, pracownia badań miernictwa, pracownia kartograficzna, stanowiska komputerowe wraz z dostępem do Internetu i pakietem oprogramowania specjalistycznego (do wspomaganie projektowania i wykonywania obliczeń, analiz wyników badań, przekrojów geologicznych, geologiczno-inżynierskich i hydrologicznych, tworzenia grafiki), ploterem, projektorem multimedialnym, mapy topograficzne, dokumentacyjne, geologiczne, geologiczno-inżynierskie, hydrologiczne, zdjęcia lotnicze i satelitarne, geologiczne dokumentacje otworów wiertniczych, dokumentację wyników badań geologicznych, hydrogeologicznych, geologiczno-inżynierskich.</p> <p>Przed przystąpieniem do wykonania zadania praktycznego, każdy Uczestnik musi odbyć stanowiskowe szkolenie w zakresie BHP przeprowadzone przez instruktora z ramienia</p>	<p>z wymaganiami ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony ppoż. i ochrony środowiska.</p> <p>4. Stosuje środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania zadania.</p> <p>5. Przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony ppoż. oraz stosuje normy prawne w zakresie ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska.</p> <p>PKZ</p> <p>Stosuje programy komputerowe wspomagające wykonania zadania.</p> <p>R.25.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) charakteryzuje właściwości fizyczne i mechaniczne próbek geologicznych, 2) przestrzega zasad i procedur badań próbek geologicznych, 3) przygotowuje preparaty z próbek geologicznych do badań laboratoryjnych, 4) opracowuje wyniki badań laboratoryjnych
--	--	---



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Euro Invest

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Człowiek - najlepsza inwestycja

	<p>przedsiębiorstwa.</p> <p>Wykonanie zadania praktycznego powinno być realizowane na stanowiskach praktycznych zorganizowanych i wyposażonych przez pracodawcę zgodnie z wymaganiami technologicznymi, BHP, PPOŻ.</p> <p>Każde stanowisko powinno być wyposażone w: niezbędne środki ochrony indywidualnej, zestaw przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, przepisów prawa geologicznego, górniczego i ochrony środowiska oraz instrukcje obsługi maszyn i urządzeń.</p>	<p>próbek geologicznych różnymi metodami,</p> <p>5) ocenia wyniki badań laboratoryjnych próbek geologicznych.</p>
--	---	---



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Euro Invest

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Człowiek - najlepsza inwestycja

<p>4. Określanie przydatności obiektów geologicznych i górniczych do celów geoturystycznych</p>	<p>Wykonanie zadania powinno być poprzedzone przeprowadzeniem przez przedstawiciela przedsiębiorstwa szkoleniem merytorycznym z zakresu zastosowania nowoczesnych technologii do wykonywania badań geologicznych, hydrogeologicznych i geologiczno-inżynierskich.</p> <p>Do przeprowadzenia szkolenia teoretycznego wskazane jest zastosowanie multimedialnych środków dydaktycznych (prezentacje, filmy) oraz pokazu praktycznego przeprowadzonego przez instruktora.</p> <p>Podczas szkolenia teoretycznego do dyspozycji nauczyciela powinny znajdować się pomoce dydaktyczne w postaci: stanowiska komputerowe wraz z dostępem do Internetu i pakietem oprogramowania specjalistycznego (do wspomagania projektowania i wykonywania obliczeń, analiz wyników badań, przekrojów geologicznych, geologiczno-inżynierskich i hydrologicznych, tworzenia grafiki), ploterem, projektorem multimedialnym, mapy topograficzne, dokumentacyjne, geologiczne, geologiczno-inżynierskie, hydrologiczne, zdjęcia lotnicze i satelitarne, geologiczne dokumentacje otworów wiertniczych, dokumentację wyników badań</p>	<p>BHP</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi, mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadania. 2. Ocenia zagrożenie związane z występowaniem szkodliwych czynników zagrażających środowisku pracy. 3. Organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony ppoż. i ochrony środowiska. 4. Stosuje środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania zadania. 5. Przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony ppoż. oraz stosuje normy prawne w zakresie ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska. <p>PKZ</p> <p>Stosuje programy komputerowe wspomagające wykonania zadania.</p>
--	--	--



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Euro Invest

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



	<p>geologicznych, hydrogeologicznych, geologiczno-inżynierskich.</p> <p>Przed przystąpieniem do wykonania zadania praktycznego, każdy Uczestnik musi odbyć stanowiskowe szkolenie w zakresie BHP przeprowadzone przez instruktora z ramienia przedsiębiorstwa.</p> <p>Wykonanie zadania praktycznego powinno być realizowane na stanowiskach praktycznych zorganizowanych i wyposażonych przez pracodawcę zgodnie z wymaganiami technologicznymi, BHP, PPOŻ.</p> <p>Każde stanowisko powinno być wyposażone w: niezbędne środki ochrony indywidualnej, zestaw przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, przepisów prawa geologicznego, górniczego i ochrony środowiska oraz instrukcje obsługi maszyn i urządzeń.</p>	<p>R.25</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) określa walory i przydatność form geologicznych jako stanowiska geoturystycznego, 2) ocenia walory naukowe, krajobrazowe i turystyczne form i zjawisk geologicznych, 3) projektuje trasy geoturystyczne, 4) organizuje ruch geoturystyczny, 5) stosuje przepisy prawa dotyczące działalności geoturystycznej.
--	---	--



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



LUBELSKA
AGENCJA
OCHRONY
ŚRODOWISKA

Euro Invest

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Człowiek - najlepsza inwestycja

Ewaluacja programu

8.1 Założenia do ewaluacji

Praktyki, w ramach projektu "Nauczyciel w przedsiębiorstwie", mają umożliwić zwiększenie kompetencji i kwalifikacji zawodowych nauczycielom przedmiotów zawodowych teoretycznych oraz instruktorom praktycznej nauki zawodu w branży ochrona środowiska, a tym samym wyposażyć ich w kompetencje pozwalające na utrzymanie wysokiej jakości kształcenia w warunkach wdrażanej reformy szkolnictwa zawodowego.

Realizacja tego celu nastąpi poprzez:

- 1) aktualizację wiedzy i umiejętności związanych z podstawami teoretycznymi wybranych zagadnień z dziedziny ochrony środowiska, z uwzględnieniem perspektywicznych tendencji i kierunków rozwoju,
- 2) poszerzenie wiedzy o nowoczesnych technologiach stosowanych w ochronie środowiska i o związanych z nimi normach technicznych,
- 3) podniesienie umiejętności praktycznych związanych z nowoczesnymi technologiami stosowanymi w ochronie środowiska,
- 4) nawiązanie współpracy z producentami i pracodawcami stosującymi i wdrażającymi nowoczesne technologie,
- 5) zapoznanie nauczycieli z działaniami wpływającymi na efektywność funkcjonowania przedsiębiorstw i prawidłowość przebiegu procesu, w tym:
 - ze strukturą organizacyjną wyróżniających się przedsiębiorstw o różnym charakterze usług/produkcji,
 - z obiegiem dokumentacji (administracyjno - technicznej),
 - z procedurami wynikającymi z wymagań bhp, ochrony p.poż i ochrony środowiska,
 - ze stosowanymi systemami kontroli jakości procesów usług/produkcji,
- 6) określenie sylwetki absolwenta technikum i szkoły zawodowej w oparciu o oczekiwania lokalnego rynku pracodawców (przedsiębiorców) i potrzeb



procesów produkcyjnych obserwowanych podczas praktyk (podstawa do pracy z uczniem podczas zajęć w szkole),

- 7) podniesienie kompetencji interpersonalnych nauczyciela,
- 8) wzbogacenie warsztatu nauczyciela o szereg nowych pomocy dydaktycznych (normy katalogi, instrukcje, filmy, prezentacje itd.),
- 9) wymianę doświadczeń dydaktycznych i metodycznych pomiędzy nauczycielami z różnych szkół, ale także pomiędzy nauczycielami biorącymi udział w praktykach a ośrodkami szkoleniowymi przedsiębiorstw.

W wyniku odbytych praktyk u każdego z Uczestników Projektu nastąpi znaczący przyrost wiedzy i umiejętności, którego wielkość uzależniona będzie od indywidualnych uwarunkowań. Pozwoli to na efektywne wykorzystanie nabytych wiadomości i umiejętności podczas realizacji nowych podstaw programowych kształcenia zawodowego uczniów w technikach i szkołach zawodowych branży ochrony środowiska, zarówno w systemie przedmiotowym, jak i modułowym.

Jednocześnie też kontakt z nowoczesnymi procesami i technologiami oraz wzbogacony zasób pomocy dydaktycznych będzie motywował nauczycieli do dalszego podnoszenia kwalifikacji, aktualizacji wiedzy i umiejętności oraz dostosowywania efektów kształcenia uczniów do potrzeb rozwijającej się gospodarki.

8.2 Kryteria podlegające ewaluacji

Podczas ewaluacji ocenie podlegać będzie:

- 1) Trafność programu praktyk - pozwoli ocenić, w jakim stopniu przyjęte cele programu odpowiadają potrzebom Uczestników,
- 2) Skuteczność programu praktyk - pozwoli ocenić, w jakim stopniu założone cele programu zostały osiągnięte,
- 3) Oddziaływanie - pozwoli ocenić, w jakim stopniu korzyści odniesione przez Uczestników Praktyk będą miały wpływ na poprawę jakości nauczania zawodowego w warunkach wdrażanej reformy szkolnictwa zawodowego i nowej podstawy programowej.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Euro Invest

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



- 4) Trwałość - pozwoli ocenić wpływ efektów programu na podniesienie jakości kształcenia w placówkach, z których pochodzą Uczestnicy Praktyk, wzbogacenie ich warsztatu pracy oraz wzmocnienie pozycji absolwenta na rynku pracy.

8.3 Przyjęte metody ewaluacji

Narzędzia ewaluacji mają na celu ocenę efektywności, skuteczności oddziaływania, trwałości i zgodności projektu pod kątem założonych celów, porównywanie rezultatów programu ze wstępnymi zamierzeniami.

Informacje do ewaluacji zbierane będą poprzez kwestionariusze/ankiety, które będą wypełniane przez wszystkich Uczestników:

- 1) przed realizacją programu (ex-ante) - ewaluacja wstępna przeprowadzana przed rozpoczęciem każdego modułu.

Jej celem będzie diagnoza potrzeb i oczekiwań grupy Uczestników oraz poznanie poziomu wyjściowego wiedzy i umiejętności dotyczących realizowanego programu.

- 2) podczas realizacji programu (mid-term) - ewaluacja bieżąca.

Realizowana będzie po zakończeniu każdego modułu w celu częściowej oceny jakości realizacji programu, przyrostu wiedzy i umiejętności, a także identyfikacji pojawiających się nieprzewidzianych problemów, co może przyczynić się do ewentualnych modyfikacji realizacji programu.

- 3) po zakończeniu realizacji programu (ex-post) - ewaluacja końcowa.

Przeprowadzana będzie po zakończeniu realizacji całego programu, oceni skuteczność i efektywność praktyk, długotrwałych efektów i oddziaływań i będzie źródłem informacji przy planowaniu podobnych programów.



Wzór załącznika nr 1. Ankieta ewaluacyjna ex-ante

Wszystkie pytania dotyczą zakresu wiedzy objętej Modułem I

"Zasady funkcjonowania oraz struktura organizacyjna przedsiębiorstwa"

Odpowiedzi na niżej zamieszczony zestaw pytań mają charakter anonimowy.

Prosimy o szczere wypełnienie kwestionariusza oraz zakreślenie odpowiedzi „X”.

Ankieta służy ewaluacji i monitoringowi programu „Nauczyciel w przedsiębiorstwie”

KWESTIONARIUSZ ANKIETY

1. Określ poziom swoich wiadomości z tego zakresu wiedzy:

slabe 1-----2-----3-----4-----5-----6 bardzo dobre

2. Określ poziom posiadanych przez Ciebie umiejętności praktycznych z tego zakresu:

slabe 1-----2-----3-----4-----5-----6 bardzo dobre

3. Określ poziom swojego doświadczenia zawodowego z tego zakresu niezwiązanego z działalnością dydaktyczną:

slabe 1-----2-----3-----4-----5-----6 bardzo dobre

4. Określ jak duże jest zapotrzebowanie na powyższe wiadomości i umiejętności w twojej pracy dydaktycznej

slabe 1-----2-----3-----4-----5-----6 bardzo wysokie

5. Określ poziom swojej motywacji do poszerzania wiedzy z tego zakresu:

slaba 1-----2-----3-----4-----5-----6 bardzo dobra

6. W jaki stopniu zaproponowany program modułu I spełni twoje oczekiwania.

w słabym 1-----2-----3-----4-----5-----6 w bardzo wysokim

7. Jeżeli program nie spełni twoich oczekiwań, napisz swoje

uwagi.....

.....

.....

Dziękujemy za udzielenie odpowiedzi!



Wzór załącznika nr 2. Ankieta ewaluacyjna mid-term

Wszystkie pytania dotyczą zakresu wiedzy objętej Modułem I

"Zasady funkcjonowania oraz struktura organizacyjna przedsiębiorstwa"

Odpowiedzi na niżej zamieszczony zestaw pytań mają charakter anonimowy.

Prosimy o szczere wypełnienie kwestionariusza oraz zakreślenie odpowiedzi „X”.

Ankieta służy ewaluacji i monitoringowi programu „Nauczyciel w przedsiębiorstwie”

KWESTIONARIUSZ ANKIETY

1. Określ obecny poziom swoich wiadomości z tego zakresu wiedzy:

słabe 1-----2-----3-----4-----5-----6 bardzo dobre

2. Określ obecny poziom posiadanych przez Ciebie umiejętności praktycznych z tego zakresu:

słabe 1-----2-----3-----4-----5-----6 bardzo dobre

3. W jakim stopniu wzrósł poziom twojego doświadczenia zawodowego z tego zakresu wiedzy:

słabo 1-----2-----3-----4-----5-----6 bardzo wysoko

4. Określ, w jakim stopniu wykorzystasz zdobyte wiadomości i umiejętności w swojej pracy dydaktycznej

słabo 1-----2-----3-----4-----5-----6 bardzo wysoko

5. Określ poziom swojej motywacji do dalszego poszerzania wiedzy z tego zakresu:

słaba 1-----2-----3-----4-----5-----6 bardzo dobra

6. W jaki stopniu zaproponowany program modułu I spełnił twoje oczekiwania.

w niskim 1-----2-----3-----4-----5-----6 w wysokim

7. Jeżeli program nie spełnił twoich oczekiwań, napisz swoje

uwagi.....

.....

.....

Dziękujemy za udzielenie odpowiedzi!



Wzór załącznika nr 3. Ankieta ewaluacyjna ex-ante

Wszystkie pytania dotyczą zakresu wiedzy objętej Modułem II

"Rozwiązania organizacyjne stosowane w przedsiębiorstwie"

Odpowiedzi na niżej zamieszczony zestaw pytań mają charakter anonimowy.

Prosimy o szczerze wypełnienie kwestionariusza oraz zakreślenie odpowiedzi „X”.

Ankieta służy ewaluacji i monitoringowi programu „Nauczyciel w przedsiębiorstwie”

KWESTIONARIUSZ ANKIETY

1. Określ poziom swoich wiadomości z tego zakresu wiedzy:

slabe 1-----2-----3-----4-----5-----6 bardzo dobre

2. Określ poziom posiadanych przez Ciebie umiejętności praktycznych z tego

zakresu:

slabe 1-----2-----3-----4-----5-----6 bardzo dobre

3. Określ poziom swojego doświadczenia zawodowego z tego zakresu

niezwiązanego z działalnością dydaktyczną:

slabe 1-----2-----3-----4-----5-----6 bardzo dobre

4. Określ jak duże jest zapotrzebowanie na powyższe wiadomości i umiejętności

w twojej pracy dydaktycznej

slabe 1-----2-----3-----4-----5-----6 bardzo wysokie

5. Określ poziom swojej motywacji do poszerzania wiedzy z tego zakresu:

slaba 1-----2-----3-----4-----5-----6 bardzo dobra

6. W jaki stopniu zaproponowany program modułu II spełni twoje oczekiwania.

slabo 1-----2-----3-----4-----5-----6 bardzo dobrze

7. Jeżeli program nie spełni twoich oczekiwań, napisz swoje

uwagi.....

.....

.....

Dziękujemy za udzielenie odpowiedzi!



Wzór załącznika nr 4. Ankieta ewaluacyjna mid-term

Wszystkie pytania dotyczą zakresu wiedzy objętej Modułem II

"Rozwiązania organizacyjne stosowane w przedsiębiorstwie"

Odpowiedzi na niżej zamieszczony zestaw pytań mają charakter anonimowy.

Prosimy o szczerze wypełnienie kwestionariusza oraz zakreślenie odpowiedzi „X”.

Ankieta służy ewaluacji i monitoringowi programu „Nauczyciel w przedsiębiorstwie”

KWESTIONARIUSZ ANKIETY

1. Określ obecny poziom swoich wiadomości z tego zakresu wiedzy:

slabe 1-----2-----3-----4-----5-----6 bardzo dobre

2. Określ obecny poziom posiadanych przez Ciebie umiejętności praktycznych z tego zakresu:

slabe 1-----2-----3-----4-----5-----6 bardzo dobre

3. W jakim stopniu wzrósł poziom twojego doświadczenia zawodowego z tego zakresu wiedzy:

slabo 1-----2-----3-----4-----5-----6 bardzo wysoko

4. Określ w jakim stopniu wykorzystasz zdobyte wiadomości i umiejętności w swojej pracy dydaktycznej

slabo 1-----2-----3-----4-----5-----6 bardzo wysoko

5. Określ poziom swojej motywacji do dalszego poszerzania wiedzy z tego zakresu:

slaba 1-----2-----3-----4-----5-----6 bardzo dobra

6. W jaki stopniu zaproponowany program modułu II spełnił twoje oczekiwania.

slabo 1-----2-----3-----4-----5-----6 bardzo dobrze

7. Jeżeli program nie spełnił twoich oczekiwań, napisz swoje

uwagi.....

.....

.....

Dziękujemy za udzielenie odpowiedzi!



Wzór załącznika nr 5. Ankieta ewaluacyjna ex-ante

Wszystkie pytania dotyczą zakresu wiedzy objętej Modułem III

"Nowoczesne technologie stosowane w przedsiębiorstwie"

Odpowiedzi na niżej zamieszczony zestaw pytań mają charakter anonimowy.

Prosimy o szczerze wypełnienie kwestionariusza oraz zakreślenie odpowiedzi „X”.

Ankieta służy ewaluacji i monitoringowi programu „Nauczyciel w przedsiębiorstwie”

KWESTIONARIUSZ ANKIETY

- 1 Określ poziom swoich wiadomości z tego zakresu wiedzy:

slabe 1-----2-----3-----4-----5-----6 bardzo dobre

- 2 Określ poziom posiadanych przez Ciebie umiejętności praktycznych z tego zakresu:

slabe 1-----2-----3-----4-----5-----6 bardzo dobre

- 3 Określ poziom swojego doświadczenia zawodowego z tego zakresu niezwiązanego z działalnością dydaktyczną:

slabe 1-----2-----3-----4-----5-----6 bardzo dobre

- 4 Określ jak duże jest zapotrzebowanie na powyższe wiadomości i umiejętności w twojej pracy dydaktycznej

slabe 1-----2-----3-----4-----5-----6 bardzo wysokie

- 5 Określ poziom swojej motywacji do poszerzania wiedzy z tego zakresu:

slaba 1-----2-----3-----4-----5-----6 bardzo dobra

- 6 W jaki stopniu zaproponowany program modułu III spełni twoje oczekiwania.

slabo 1-----2-----3-----4-----5-----6 bardzo dobrze

- 7 Jeżeli program nie spełni twoich oczekiwań, napisz swoje uwagi.....

.....

.....

Dziękujemy za udzielenie odpowiedzi!



Wzór załącznika nr 6. Ankieta ewaluacyjna mid-term

Wszystkie pytania dotyczą zakresu wiedzy objętej Modułem III

"Nowoczesne technologie stosowane w przedsiębiorstwie"

Odpowiedzi na niżej zamieszczony zestaw pytań mają charakter anonimowy.

Prosimy o szczerę wypełnienie kwestionariusza oraz zakreślenie odpowiedzi „X”.

Ankieta służy ewaluacji i monitoringowi programu „Nauczyciel w przedsiębiorstwie”

KWESTIONARIUSZ ANKIETY

1. Określ obecny poziom swoich wiadomości z tego zakresu wiedzy:

slabe 1-----2-----3-----4-----5-----6 bardzo dobre

2. Określ obecny poziom posiadanych przez Ciebie umiejętności praktycznych z tego zakresu:

slabe 1-----2-----3-----4-----5-----6 bardzo dobre

3. W jakim stopniu wzrósł poziom twojego doświadczenia zawodowego z tego zakresu wiedzy:

slabo 1-----2-----3-----4-----5-----6 bardzo wysoko

4. Określ w jakim stopniu wykorzystasz zdobyte wiadomości i umiejętności w swojej pracy dydaktycznej

slabo 1-----2-----3-----4-----5-----6 bardzo wysoko

5. Określ poziom swojej motywacji do dalszego poszerzania wiedzy z tego zakresu:

slaba 1-----2-----3-----4-----5-----6 bardzo dobra

6. W jaki stopniu zaproponowany program modułu III spełnił twoje oczekiwania.

slabo 1-----2-----3-----4-----5-----6 bardzo dobrze

7. Jeżeli program nie spełnił obecny twoich oczekiwań, napisz swoje uwagi.....

.....

.....

Dziękujemy za udzielenie odpowiedzi!



Wzór załącznika nr 7. Ankieta ex-post

Ankieta ma charakter anonimowy i poufny. Prosimy o wypełnienie kwestionariusza poprzez zakreślenie odpowiedzi „x”. Ankieta służy ewaluacji Programu „Nauczyciel w przedsiębiorstwie”.

KWESTIONARIUSZ ANKIETY

1. Czy program praktyk był zgodny z Pana/Pani oczekiwaniami?

TAK / NIE

Uwagi:.....
.....
.....
.....
.....

2. Czy warunki pracy umożliwiły realizację wyznaczonych w modułach zadań?

TAK / NIE

Uwagi:.....
.....
.....
.....

3. Proszę wymienić kompetencje, które Pan/Pani nabył/ła lub rozwinął/ęła podczas praktyki



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Euro Invest

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



- a).....
- b).....
- c).....

4. Jak ogólnie ocenia Pani/Pan odbyłą praktykę?

bardzo źle 1-----2-----3-----4-----5-----6 bardzo dobrze

5. Proszę wpisać, co podczas praktyk najbardziej podobało się Pani/Panu.

.....
.....
.....

9 6. Proszę wpisać, co podczas praktyk najbardziej nie podobało się Pani/Panu.

.....
.....
.....

7. Proszę wpisać inne uwagi dotyczące praktyk.

.....
.....
.....

Dziękujemy za udzielenie odpowiedzi!



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Euro Invest

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Sposób dokumentowania praktyk

9.1 Ogólne warunki uczestnictwa w praktykach

- 1) Praktyka będzie realizowana u przedsiębiorców związanych z działalnością na rzecz branży ochrona środowiska;
- 2) Praktyki organizowane będą w terminie od października 2012 roku do października 2013 roku;
- 3) Przewiduje się na to przedsięwzięcie łącznie 80 godzin;
- 4) Warunkiem zaliczenia praktyki jest 80% obecności na zajęciach oraz czynne zaangażowanie w realizację jej zadań i celów;
- 5) W razie nieobecności spowodowanej chorobą lub wypadkiem losowym Uczestnik/czka Praktyki ma obowiązek niezwłocznie powiadomić o tym fakcie koordynatora/kę praktyk;
- 6) Zajęcia będą odbywać się wg opracowanego i zatwierdzonego przez koordynatora/kę praktyk i pracodawcę harmonogramu.



LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1. Baranowicz W.: *Wytyczne w zakresie ochrony przeciwpożarowej oraz wzór instrukcji bezpieczeństwa pożarowego dla obiektów szkół*, MEN, Warszawa 1997.
2. Baruk A.I., Hys K., Dzikowski A., *Marketing dla inżynierów*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2012.
3. Baud-Bovy M., Lawson F., 2002: *Tourism & Recreation. Handbook of Planning and Design*, Architectural Press, London Conran,
4. *Biostymulacja procesów geochemicznych w warunkach beztlenowych w środowiskach glebowych zanieczyszcz.* Wolicka Dorota. Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, 2011.
5. Bogdanowski J., *Kompozycja i planowanie w architekturze krajobrazu*. PAN. Oddział w Krakowie 1976.
6. Bogdanowski J., Łuczyńska-Bruzda M., Novák Z. 1979: *Architektura krajobrazu*, PWN, Warszawa - Kraków.
7. Bogusławska M. , Wilkaniec A. „Oczko wodne”, MULTICO 2011.
8. Chmielewski J.M. Mirecka M.: *Modernizacja osiedli mieszkaniowych*, OWPW Warszawa 2007.
9. Chojnowska E., Chojnowski M.: *Jak założyć ogród*, MULTICO 2010.
10. Cieszewska A.: *Strategia rozwoju turystyki na terenach cennych przyrodniczo. Studia i materiały centrum edukacji przyrodniczo - leśnej* (Proceedings of the Center for Nature and Forestry Education), 2009 vol. 4(23).
11. Diedrichs M. *Projektowanie ogrodów, ogródków i działek*, REA 2010.
12. Duraj J., *Podstawy ekonomiki przedsiębiorstwa*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2000.
13. Dworczyk M., Szalsa R.: *Zarządzanie innowacjami. Wpływ innowacji na wzrost konkurencyjności przedsiębiorstw*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2001.
14. Gadomska E., Gadomski K. *Urządzanie i pielęgnacja terenów zieleni*, Hortpress 2010.
15. Garbarski L. (red.), *Marketing. Kluczowe pojęcia i praktyczne zastosowania*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2011.
16. Gawryszewska B.J., „*Rola ogrodu frontowego w strukturze siedliska - stan współczesny a tradycja ogrodu wiejskiego*” [w:] VI Forum Architektury Krajobrazu „Krajobraz i ogród wiejski” T.3 „Przyrodniczy i kulturowy krajobraz wiejski”, KUL, Lublin, 16-17 X 2003.
17. *Geologia dynamiczna*. Włodzimierz Mizerski. Wydanie: drugie, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2010.
18. *Geologia Polski*. Włodzimierz Mizerski, Wydanie: czwarte, dodruk. Wydawnictwo Naukowe PWN, 2012 (copyright 2011).
19. Glinka B., Gudkova S., *Przedsiębiorczość*, Wolters Kluwer Polska, Warszawa 2011.



20. Griffin R.W. : *Podstawy zarządzania organizacjami*, PWN, Warszawa 1996.
21. Grudzewski W., Hejduk I.: *Projektowanie systemów zarządzania*, Difin, Warszawa 2001.
22. *Gruntoznawstwo inżynierskie*. Stanisław Pisarczyk. Wydanie: pierwsze, dodruk, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2013 (copyright 2001).
23. Janasz W., Kozioł K.: *Determinanty działalności innowacyjnej przedsiębiorstw*, PWE, Warszawa 2007.
24. Kaliszuk E., Cieszewska A., *Środowisko przyrodnicze miasta - cele i metody badań, Przyroda i miasto*, tom III Wydawnictwo SGGW 2000.
25. Kosmala M.: *Wymagania bezpieczeństwa zawarte w normach europejskich dotyczących wyposażenia placów zabaw*. Warszawski Oddział Towarzystwa Placów Zabaw, Warszawa 2000.
26. Koźmiński A.K., Piotrowski W. (red.): *Zarządzanie. Teoria i praktyka*. PWN, Warszawa 2002.
27. Królikowski J. T., Rylke J.: *Spoleczno-kulturowe podstawy gospodarowania przestrzeni*. SGGW, Warszawa 2001.
28. Lasantos A., Quartino D., S., Vranckx B.: *Krajobraz miejski. Nowe trendy, nowe inspiracje, nowe rozwiązania*, TMC, Warszawa 2007.
29. Nehring A., *Rozwój i konkurencyjność małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków 2007.
30. Neufert E.: *Podręcznik projektowania architektoniczno-budowlanego*, Wydawnictwo ARKADY, Warszawa 2003.
31. *Podstawy ekonomicznej efektywności podziemnej eksploatacji złóż*. Andrzej Lisowski. Wydanie: pierwsze, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2002.
32. *Podstawy geologii gospodarczej i gospodarki surowcami mineralnymi*. Krzysztof Szamalek. Wydanie: pierwsze, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2007.
33. *Podstawy geologii strukturalnej, Struktury fałdowe*. Ryszard Kuzak, Jerzy Żaba. Wydanie: pierwsze. Wydawnictwo Naukowe PWN, 2011.
34. Powell A.M.: *Ogrody w mieście Projektowanie przestrzeni*, Elipsa 2005.
35. *Prawo budowlane (tekst jednolity)*- Dz.U.2006.156.1118.
36. Skalski J.: *Świadomość przestrzenna a percepcja wzrokowa krajobrazu miejskiego [w:]* red. Przemysław Wolski, III Forum Architektury Krajobrazu, OZK, Warszawa 2000.
37. Sosnowska A., Poznańska K., Łobejko S., Brdulak J., Chinowska K.: *Systemy wspierania innowacji i transferu technologii w krajach UE i w Polsce. Poradnik przedsiębiorcy*, PARP, Warszawa 2003.
38. Strużycki M., *Zarządzanie małym i średnim przedsiębiorstwem. Uwarunkowania europejskie*, Difin, Warszawa 2002.
39. Sudół S., *Przedsiębiorstwo. Podstawy nauki o przedsiębiorstwie. Zarządzanie przedsiębiorstwem*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2006.
40. Szulczewska B.: *Ekologia krajobrazu miasta: teoria i praktyki. Problemy Ekologii Krajobrazu*, 2008 T. XXI.
41. T. Pearson D.: *Nowoczesne ogrody*, Arkady Warszawa 2000.
42. Vidiella A., S.: *Atlas współczesnej architektury krajobrazu*, TMC, Warszawa 2009.



43. Wines J.: *Zielona architektura*, Taschen 2008.
44. Wolski P.: *Przyrodnicze podstawy kształtowania krajobrazu. Słownik pojęć*. Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2002.
45. *Wybrane zagadnienia z gemmologii, nauki o kamieniach szlachetnych i ozdobnych*. Grządka Elżbieta. UMCS, 2011.
46. Zimny H.: *Ekologia miasta*, Warszawa PAN 2005.

Źródło internetowe:

<http://www.geologia.info.pl/>

<http://journals.bg.agh.edu.pl/GEOLOGIA/>

<http://www.geologia.edu.pl/>

<http://geoportal.pgi.gov.pl/portal/page/portal/srodowiskowa>

