



PROGRAM STAŻU SZKOLENIOWEGO DLA NAUCZYCIELI W ZAWODZIE ANALITYK MEDYCZNY

Symbol cyfrowy 311 [02]



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Spis treści

Wprowadzenie

I. Założenia programowo-organizacyjne stażu.

1. Charakterystyka zawodu - analitik medyczny.
2. Organizacja stażu.
 - 2.1. Wymiar stażu.
 - 2.2. Plan stażu.
 - 2.3. Regulamin stażu.
 - 2.4. Dokumentacja stażu.

II. Planowany przebieg stażu.

Moduł I – Szpital ...- laboratorium analizy klasycznej.

1. Cele stażu.
2. Zakres pracy/ obserwacji.

Moduł II – Szpital ...- laboratorium toksykologiczne.

1. Cele stażu.
2. Zakres pracy/ obserwacji.

Moduł III – pracownia komputerowa.

1. Cele stażu.
2. Zakres pracy/obserwacji.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Analityk medyczny

Wprowadzenie

Program stażu szkoleniowego dla nauczycieli zawodu analityka medycznego został napisany w celu stworzenia warunków do pogłębienia przez nich swojej dotychczasowej wiedzy i umiejętności praktycznych. Daje on możliwość zapoznania się z obsługą nowoczesnych urządzeń laboratoryjnych a także poszerzenia swojej wiedzy w zakresie przeprowadzania podstawowych badań oraz obsługi specjalistycznego oprogramowania w rzeczywistych warunkach laboratoryjnych.

W trakcie praktyki słuchacze będą mieli możliwość bezpośredniej obserwacji lub praktyki w różnych, przyszłych miejscach pracy ich uczniów. Pozwoli to nauczycielom zawodu nazweryfikowanie swych dotychczasowych działań dydaktycznych, co spowoduje lepsze przygotowanie przyszłych analityków do pracy zawodowej.

Oprócz tego program daje możliwości poszerzenia zainteresowań indywidualnych nauczycieli wynikających ze specyfiki nauczanego zawodu.

I Założenia programowo-organizacyjne stażu

1. Analityk medyczny – charakterystyka zawodu.

Analityk medyczny bierze udział w kompleksowej ocenie stanu zdrowia pacjenta. Jego najważniejszym zadaniem jest prawidłowe wykonanie diagnostyki z zakresu badań laboratoryjnych oraz mikrobiologicznych, pomagających określić fizyczne, chemiczne i biologiczne właściwości pobranych materiałów dla profilaktycznych, diagnostycznych i leczniczych lub też sanitarno-epidemiologicznych celów. W zakres jego obowiązków wchodzi również działania zmierzające do ustalenia zgodności tkankowej.

Główne narzędzia jego pracy to specjalistyczny sprzęt i aparatura laboratoryjna oraz odczynniki chemiczne. Analityk posługuje się drobnym sprzętem laboratoryjnym, tj. pipety automatyczne, obsługuje wirówki, korzysta z analizatorów hematologicznych, służących do wykonywania morfologii krwi oraz analizatorów biochemicznych. Zakres jego umiejętności obejmuje również obsługę mikroskopu, wykonywanie rozmazów oraz ich zabarwienie, a także ich późniejszą ocenę.

2. Organizacja stażu.

2.1. Wymiar stażu

Staż odbywa się w wymiarze 80 godzin (10 dni po 8 godzin).



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Analityk medyczny

2.2. Plan stażu:

Moduł	Nazwa placówki	Odziały/działy/wydziały, w których odbędzie się praktyka	Liczba godzin	Termin
Moduł I	Szpital	Laboratorium analityczne	32	
Moduł II	Szpital	Laboratorium toksykologiczne	32	
Moduł III	Pracownia komputerowa		16	
razem			80 godzin	

2.3. Regulamin stażu:

Regulamin stażu jest załącznikiem do niniejszego programu.

2.4. Dokumentacja stażu:

Uczestnicy dokumentują przebieg stażu w formie dzienniczka. Zapisy dokonywane w dzienniku będą uwzględniać termin i miejsce odbywania stażu, jego czas, tematy zajęć praktycznych, zakres wykonywanych prac i spostrzeżenia uczestnika związane z odbywanymi zajęciami. Realizacja stażu w każdej placówce powinna być potwierdzona przez pracownika placówki – opiekuna stażu.

II. Planowany przebieg stażu

MODUŁ I

PLACÓWKĄ STAŻOWĄ - Szpital...../laboratorium analityczne

Przed rozpoczęciem praktyki słuchacz powinien zapoznać się z celem i regulaminem praktyki.

Cele ogólne praktyki zawodowej:

- Zdobywanie przez nauczycieli zawodu wiedzy praktycznej, a tym samym zwiększenie skuteczności procesu nauczania przedmiotów zawodowych i dostosowanie ich do współczesnego rynku pracy.
- Pogłębienie i aktualizowanie wiedzy w celu podniesienia kompetencji zawodowych.
- Zapoznanie się z nowoczesnym sprzętem laboratoryjnym i nowymi metodami diagnostycznymi.

W wyniku procesu kształcenia podczas praktyki uczestnik powinien umieć:

- Prowadzić niezbędną dokumentację laboratoryjną.
- Przygotowywać miejsce swojej pracy:
 - kalibrować analizatory,
 - przeprowadzać kontrolę wewnętrzną.
- Przeprowadzać podstawowe badania z zakresu analityki ogólnej:
 - badanie moczu : ogólne, białko, glukoza,



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Analitik medyczny

- badanie kału : ogólne, pasożyty, lamblie, krew utajona,
- badanie ogólne nasienia.
- Przeprowadzać podstawowe badania z zakresu hematologii:
 - OB.
 - Morfologia: metoda 5 diff a 8 diff.
 - Rozmaz.
 - Leukocytoza.
 - Trombocyty.
 - Retikulocyty.
 - PT, APTT, TT.
 - Fibrynogen.
 - D – dimery.
- Przeprowadzać badania z zakresu biochemii:
 - Glukoza.
 - Białko całkowite.
 - Albumina.
 - Elektroforeza.
 - Bilirubina całkowita.
 - Cholesterol całkowity.
 - Cholesterol LDL.
 - Trój glicerydy.
 - Mocznik.
 - Kreatynina.
 - Kwas moczowy.
 - Jonogram (Na, K).
 - Pierwiastki: Mg, P, Fe, Cu, Zn.
- Oznaczać markery nowotworowe.

L.p.	Temat zajęć	Zakres pracy, obserwacji	Liczba godzin
1.	Program zajęć.	Określić cele i program stażu zawodowego oraz stosowane kryteria zaliczenia stażu.	1
2.	Przygotowanie i prowadzenie dokumentacji.	Znać rodzaje dokumentacji prowadzonej w laboratorium szpitalnym.	3



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Analityk medyczny

3.	Zapoznanie ze sprzętem laboratoryjnym.	Kalibrować analizatory, przeprowadzać kontrolę wewnętrzną przy wykorzystaniu kontrolnych osoczy, surowic i krwi pełnej, przygotować stanowisko pracy.	5
4.	Analytyka ogólna.	Przeprowadzać podstawowe analizy kału, moczu i nasienia.	5
5.	Hematologia.	Przeprowadzać podstawowe badania hematologiczne. Zapoznać się z morfologią 8 diff i obsługą analizatorów hematologicznych.	5
6.	Biochemia.	Przeprowadzać badania biochemiczne krwi z użyciem zarówno automatycznego jak i nieautomatycznego sprzętu analitycznego. Zapoznać się z profilami oznaczeń.	5
7.	Markery nowotworowe.	Oznaczać markery nowotworowe w płynach ustrojowych z wykorzystaniem analizatora LIA – MAT 300 lub podobnego.	5
8.	Podsumowanie wiadomości.	Opisać wiadomości i umiejętności zdobyte podczas stażu.	3
razem		80 godzin	32

MODUŁ II

PLACÓWKĄ STAŻOWĄ- Szpital... / Laboratorium toksykologiczne

Przed rozpoczęciem praktyki słuchacz powinien zapoznać się z celem i regulaminem praktyki.

Cele ogólne praktyki zawodowej:

- Zdobywanie przez nauczycieli zawodu wiedzy praktycznej, a tym samym zwiększenie skuteczności procesu nauczania przedmiotów zawodowych i dostosowanie ich do współczesnego rynku pracy.
- Pogłębienie i aktualizowanie wiedzy w celu podniesienia kompetencji zawodowych.
- Pobudzenie do kształcenia ustawicznego.

W wyniku procesu kształcenia podczas praktyki uczestnik powinien umieć:

- Określić strukturę organizacyjną placówki;
- Posługiwać nowoczesnym sprzętem laboratoryjnym,
- Znać dokumentację medyczną,
- Przeprowadzić najważniejsze badania toksykologiczne, a co za tym idzie:
 - Monitorować ostre zatrucia lekami, narkotykami, alkoholem etylowym i innymi substancjami,



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Analityk medyczny

- Kontrolować narkotyki i inne substancje uzależniające u osób podejrzanych o narkomanię i lekomanie.

L.p.	Temat zajęć	Zakres pracy, obserwacji	Liczba godzin
1.	Program zajęć.	Określić cele i program stażu zawodowego oraz stosowane kryteria zaliczenia stażu.	1
2.	Obszar, struktura i działanie w zakresie toksykologii w szpitalu.	Poznać strukturę i organizację diagnostyki w zakresie toksykologii w laboratorium szpitalnym.	3
3.	Przygotowanie i prowadzenie dokumentacji.	Poznać rodzaje dokumentacji prowadzonej w laboratorium toksykologicznym.	5
4.	Obsługa i wykorzystanie chromatografu gazowego z detekcją masową.	Poznać zastosowanie, działanie i zasady bezpiecznej obsługi chromatografu gazowego z detekcją masową.	5
5.	Obsługa i wykorzystanie chromatografu gazowego z detekcją FID.	Poznać zastosowanie, działanie i zasady bezpiecznej obsługi.	5
6.	Obsługa i wykorzystanie chromatografu cieczowego z detekcją diodową.	Poznać zastosowanie, działanie i zasady bezpiecznej obsługi.	5
7.	Obsługa i wykorzystanie analizatora monitorowania leków TDx/FLx.	Poznać zastosowanie, działanie i zasady bezpiecznej obsługi.	5
8.	Obsługa i wykorzystanie analizatora monitorowania leków Viva-E.	Poznać zastosowanie, działanie i zasady bezpiecznej obsługi.	3
9.	Obsługa i wykorzystanie spektrofotometru UV-VIS.	Poznać zastosowanie, działanie i zasady bezpiecznej obsługi.	
10.	Obsługa i wykorzystanie zestawu TLC.	Poznać zastosowanie, działanie i zasady bezpiecznej obsługi.	
11.	Podsumowanie wiadomości.	Opisać wiadomości i umiejętności zdobyte podczas stażu.	
razem		80 godzin	32

MODUŁ III

PLACÓWKA STAŻOWA - pracownia komputerowa.

Przed rozpoczęciem praktyki słuchacz powinien zapoznać się z celem i regulaminem praktyki.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Analityk medyczny

Cele ogólne praktyki zawodowej:

- Zdobywanie przez nauczycieli zawodu wiedzy praktycznej, a tym samym zwiększenie skuteczności procesu nauczania przedmiotów zawodowych i dostosowanie ich do współczesnego rynku pracy.
- Pogłębienie i aktualizowanie wiedzy w celu podniesienia kompetencji zawodowych.
- Zapoznanie się z nowoczesnym oprogramowaniem usprawniającym pracę laboratoriów.

W wyniku procesu kształcenia podczas praktyki uczestnik powinien umieć:

- Znać najnowsze programy komputerowe wspomagające pracę w laboratorium analitycznym,
- Dokonać komputerowej rejestracji pacjentów,
- Wprowadzać zlecenia do systemu oraz rejestrować próbki z materiałem biologicznym,
- Podłączać do systemu analizatory i sortery laboratoryjne oraz zarządzać wynikami,
- Tworzyć raporty przeprowadzonych badań oraz wystawiać za nie faktury.

L.p.	Temat zajęć	Zakres pracy, obserwacji	Liczba godzin
1.	Program zajęć.	Określić cele i program stażu zawodowego oraz stosowane kryteria zaliczenia.	1
2.	Bezpieczeństwo i higiena pracy w pracowni komputerowej.	Znać podstawowe zasady BHP w pracowni komputerowej oraz zasad BHP dotyczących wykorzystania sprzętu komputerowego w laboratorium.	1
3.	Zapoznanie się z oprogramowaniem komputerowym dla laboratorium analitycznego.	Znać możliwości dostępnych na rynku rodzajów oprogramowań komputerowych dla laboratoriów analitycznych i potrafić dokonać wyboru oprogramowania w zależności od potrzeb laboratorium.	3
4.	Zapoznanie się z programem LabApplication lub innym, o podobnych możliwościach.	Znać podstawowe zasady działania interfejsu programu oraz podłączać do niego analizatory i sortery laboratoryjne.	3
5.	Obsługa modułu rejestracji.	Wprowadzać dane zleceniodawcy i badań oraz je weryfikować.	3
6.	Obsługa modułu przyjęcia materiału.	Rejestrować próbki z materiałem biologicznym oraz przypisywać je do zlecenia.	3
7.	Zarządzanie wynikami.	Dystrybuować i autoryzować wyniki analiz.	1
8.	Podsumowanie wiadomości	Opisać wiadomości i umiejętności zdobyte podczas stażu.	1
razem		80 godzin	16



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Człowiek - najlepsza inwestycja

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego