

TECHNIK ANALITYK 311103

Kl. II - 4 tygodnie - 160 godz.; kl. III - 2 tygodnie - 80 godz.

L.p.	Czynności wykonywane przez uczniów na praktyce zawodowej	Liczba dni	
		4 tyg.	2 tyg.
Praktyki zawodowe			
Czynności związane z organizacją prac w laboratorium			
1.	Zapoznanie z zasadami regulaminu pracy w laboratorium analitycznym. Analiza przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych w laboratorium analitycznym. Zapoznanie z zasadami udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia podczas wykonywania zadań zawodowych. Zapoznanie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy podczas użytkowania, magazynowania i konserwowania wyposażenia pomiarowego i pomocniczego w laboratorium chemicznym. Stosowanie zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisy ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska podczas prac w laboratorium analitycznym.	1	1
2.	Montowanie zestawów do prac laboratoryjnych, racjonalne wykorzystanie sprzętu i aparatury laboratoryjnej.	1	
3.	Wykonywanie, wzorcowanie i sprawdzanie okresowe laboratoryjnych przyrządów pomiarowych. Prowadzenie dokumentacji magazynowej sprzętu i aparatury laboratoryjnej.	1	
4.	Zapoznanie z sposobami racjonalnego zagospodarowania odpadami w laboratorium analitycznym. Zapoznanie z prowadzeniem dokumentacji gospodarki odczynnikami chemicznymi w laboratorium analitycznym. Rozmieszczanie odczynników chemicznych w magazynie zgodnie z zasadami przechowywania. Stosowanie przepisów prawa dotyczących gospodarki opakowaniami.	2	1
Czynności związane z przygotowaniem próbek do analiz			
5.	Zorganizowanie stanowiska pracy laboratoryjnej z uwzględnieniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. Stosowanie wymagań z zakresu ergonomii, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska związanych z organizacją stanowisk pracy w zakładzie branży chemicznej. Poznanie zasad współpracy pracowników i kierownictwa. Stosowanie środków ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania określonych prac zawodowych.	1	1

6.	Dobieranie sprzętu i materiałów do wykonywanych zadań zawodowych. Przygotowanie próbek do badań. Przeprowadzanie operacji rozdrabniania, mielenia, suszenia próbki do badań. Przeprowadzanie procesu mineralizacji próbki do badań. Monitorowanie jakości wykonywanych zadań oraz ocenianie jakości wykonanych zadań według przyjętych kryteriów.	5	1
7.	Stosować techniki pracy laboratoryjnej obowiązujące w laboratorium mikrobiologicznym. Projektować badania mikrobiologiczne wody pitnej, ścieków, powietrza oraz środków spożywczych. Zastosowanie technik pracy laboratoryjnej specyficznych dla analizy biochemicznej. Przygotowanie próbki wody, ścieków, powietrza i gleby do badań fizykochemicznych.	2	2
Analiza próbek			
8.	Wykorzystanie w sposób racjonalny sprzętu i aparatury laboratoryjnej. Obsługa aparatury pomiarowej oraz wykonywanie jej konserwacji. Mierzenie podstawowych wielkości fizycznych i fizykochemicznych charakteryzujących substancje. Wykonywanie czynności laboratoryjnych prowadzących do określania zawartości substancji w badanej próbce. Przeprowadzanie analizy zgodności jakości surowców z dokumentacją technologiczną. Wykonywanie oceny jakości surowców, półproduktów, produktów i materiałów pomocniczych na podstawie wyników analiz. Pobieranie próbki analitycznej w warunkach ciągłego procesu technologicznego.	7	2
9.	Przeprowadzenie oceny jakości wody, ścieków, powietrza i gleb na podstawie otrzymanych wyników badań. Sporządzenie dokumentacji wyników badań środowiskowych.		2
RAZEM		20 dni 160 godz.	10 dni 80 godz.

W wyniku odbycia praktyki uczestnik powinien:

- poznać organizację pracy w laboratorium analitycznym,
- nabyć umiejętności związanych z przygotowaniem próbek do analiz,
- stosować zasady ergonomii, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony środowiska oraz ochrony przeciwpożarowej na stanowiskach pracy związanych z wykonywaniem badań analitycznych,
- nabyć umiejętności związanych z kontrolą laboratoryjną surowców, półproduktów, produktów i materiałów pomocniczych oraz wykonywaniem badań bioanalitycznych i środowiskowych.

Kryteria oceny

Ważnym elementem procesu dydaktycznego jest sprawdzanie i ocena osiągnięć szkolnych ucznia. Ocenianie powinno uświadamiać uczniowi poziom jego osiągnięć w stosunku do wymagań edukacyjnych oraz wdrażać do samooceny. Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć uczniów powinno być realizowane za pomocą obserwacji pracy ucznia a mianowicie rzetelności i dokładności wykonywanych zadań.

Oceny efektów kształcenia dokonuje opiekun praktyk zawodowych w miejscu jej odbywania. Kryteria oceny powinny uwzględniać:

- pracowitość,
- punktualność,
- etykę zawodową,
- kulturę osobistą,
- rzetelność w wykonywaniu zleconych zadań,
- wykorzystanie wiadomości i umiejętności uzyskanych w szkole,
- systematyczność zapisów w dzienniczku praktyk zawodowych lub w ich odpowiedniku.

Sprawdzenie efektów kształcenia może się odbywać na podstawie: obserwacji uczniów podczas wykonywania zadań zawodowych, posługiwania się terminologią zawodową, poprawnością wnioskowania, umiejętności rozwiązywania problemów, dokładności i staranności wykonywanych zadań, sprawności wykonywania zadań, organizację pracy, przestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.

Ocena końcowa powinna być zapisana w dokumencie wskazanym przez szkołę np. w dzienniczku praktyk zawodowych .

Metody sprawdzania osiągnięć

Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć uczniów należy prowadzić systematycznie podczas realizacji programu praktyki zawodowej na podstawie ustalonych kryteriów.

Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć edukacyjnych uczniów powinno dostarczyć informacji o zakresie i stopniu realizacji szczegółowych celów określonych w programie przedmiotu. Systematyczne ocenianie motywuje ucznia do pracy i daje mu satysfakcję z osiągniętych wyników.