

RAMOWY PROGRAM PRAKTYK

Wydział Inżynierii Materiałowej i Fizyki

Kierunek: **Nanotechnologie i Nanomateriały**

Studia stacjonarne I stopnia o profilu praktycznym

Czas trwania praktyki: Praktyka trwa łącznie 6 miesięcy, co stanowi nie mniej niż 960 godzin lekcyjnych (720 godzin zegarowych).

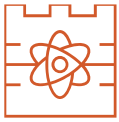
Cel praktyki: Praktyka stanowi integralną i szczególnie istotną część procesu kształcenia na kierunku *Nanotechnologie i nanomateriały*, którego profil ma charakter praktyczny. Pozwala studentom na bezpośrednie zastosowanie wiedzy zdobytej podczas zajęć dydaktycznych oraz na rozwój umiejętności niezbędnych do pracy w środowisku badawczo-rozwojowym lub produkcyjnym. Praktyka pozwala na wykorzystanie wiedzy z zakresu fizyki, chemii i inżynierii materiałowej w pracy z nanotechnologiami i nowoczesnymi materiałami funkcjonalnymi. Umożliwia poznanie zasad funkcjonowania zakładu pracy oraz rozwijanie kompetencji zawodowych i społecznych.

ZAGADNIENIA ORGANIZACYJNE:

- Zapoznanie się z obowiązującymi przepisami BHP i PPOŻ.
- Szkolenie stanowiskowe.
- Poznanie struktury organizacyjnej zakładu lub jednostki badawczej.
- Zapoznanie się z profilem działalności przedsiębiorstwa lub laboratorium.
- Zapoznanie się z zasadami etyki zawodowej i odpowiedzialności pracowniczej.
- Zapoznanie się z zasadami współpracy zespołowej i obiegu informacji.
- Zapoznanie się z wykorzystywanymi maszynami, urządzeniami i oprogramowaniem.

ZAGADNIENIA PROGRAMOWE:

- Analiza literatury dotyczącej nanomateriałów, metod syntezy, procedur technologicznych i technik charakteryzacji.
- Poznanie praktycznych zastosowań nanotechnologii lub nanomateriałów



- Dobór materiałów, parametrów procesowych i metod badawczych do planowanych eksperymentów.
- Synteza i funkcjonalizacja nanomateriałów i cienkich warstw.
- Przygotowanie stanowisk pomiarowych i obsługa aparatury laboratoryjnej.
- Wykonywanie pomiarów i eksperymentów z zastosowaniem nowoczesnych technik badawczych.
- Analiza i opracowanie danych pomiarowych oraz prowadzenie dokumentacji technicznej.
- Zasady i procedury kontroli jakości materiałów i wyrobów w procesie technologicznym.
- Zastosowanie narzędzi informatycznych w modelowaniu i projektowaniu materiałów.
- Obsługa oprogramowania wykorzystywanego w procesach projektowania, wytwarzania i pomiarów.
- Zastosowanie podstaw programowania w analizie danych i w projektach z zakresu nanotechnologii.
- Identyfikacja i ocena zagrożeń związanych z produkcją nanomateriałów – analiza ryzyka.
- Zasady bezpieczeństwa i odpowiedzialnego stosowania nanotechnologii i nanomateriałów w środowisku pracy.
- Rozwiązywanie problemów technologicznych i technicznych w kontekście wytwarzania i zastosowań nanomateriałów.
- Sporządzanie raportów, dokumentacji oraz prowadzenie dziennika praktyk lub sprawozdania z przebiegu praktyki.
- Inne zadania zawodowe, o ile ich rodzaj odpowiada efektom kształcenia i założonym celom praktyki.