

RAMOWY PROGRAM PRAKTYK

Wydział Inżynierii Materiałowej i Fizyki

Kierunek: **Informatyka materiałowa** (bez specjalności)

Studia stacjonarne I stopnia o profilu ogólnoakademickim

Czas trwania praktyki: Praktyka trwa łącznie 1 miesiąc, co stanowi nie mniej niż 160 godzin lekcyjnych (120 godzin zegarowych).

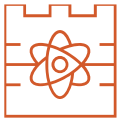
Cel praktyki: Celem praktyki jest umożliwienie studentowi poszerzenia wiedzy oraz zdobycia praktycznych umiejętności z zakresu zastosowania narzędzi informatycznych w kontekście badań materiałowych oraz przetwarzania danych. Student zdobywa doświadczenie w zakresie programowania, wizualizacji wyników, obsługi baz danych oraz komputerowego wspomaganie procesów inżynierskich. Praktyka umożliwia również rozwijanie umiejętności związanych z projektowaniem i testowaniem oprogramowania oraz stosowaniem metod uczenia maszynowego w analizie danych materiałowych. 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:

- Komputerowe techniki modelowania materiałów.
- Obliczenia numeryczne, wizualizacja danych.



- Zastosowanie systemów CAD/CAM/CAE w projektowaniu, modelowaniu procesów, symulacjach strukturalnych.
- Oprogramowanie użytkowe wspomagające prace inżynierskie.
- Obsługa baz danych.
- Archiwizacja danych.
- Bezpieczeństwo danych.
- Projektowanie i testowanie oprogramowania.
- Implementacja algorytmów i rozwijanie aplikacji.
- Zastosowanie metod uczenia maszynowego do analizy danych.
- Projektowanie rozwiązań technologicznych z wykorzystaniem metod sztucznej inteligencji.
- Rozwiązania Przemysłu 4.0 w projektowaniu, wytwarzaniu i przetwarzaniu materiałów.
- Metody komputerowego sterowania pomiarami i procesami produkcji.
- Metody monitorowania jakości procesów wytwarzania i produktów.
- Prace badawcze w dziedzinie inżynierii materiałowej z wykorzystaniem narzędzi informatycznych.
- Dobór procesów i urządzeń do przetwarzania materiałów inżynierskich.
- Nowe technologie i materiały, w tym nanomateriały i układy mezoskopowe.
- Wpływ rozwiązań technologicznych i doboru materiałów na środowisko.
- Stosowanie norm branżowych oraz dobrych praktyk w dokumentacji inżynierskiej.
- Przygotowanie raportu, dokumentacji.
- Inne zadania zawodowe, o ile ich rodzaj odpowiada efektom kształcenia i założonym celom praktyki.