

RAMOWY PROGRAM PRAKTYK

Wydział Inżynierii Materiałowej i Fizyki

Kierunek: **Inżynieria Materiałowa**

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).

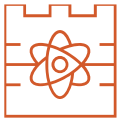
Cel praktyki: Celem praktyki jest umożliwienie studentowi poszerzenia wiedzy oraz zdobycia praktycznych umiejętności z zakresu technologii wytwarzania i przetwórstwa materiałów, badań materiałowych, a także projektowania, analizy i oceny gotowych wyrobów. Praktyka pozwala na weryfikację wiedzy dotyczącej struktury, właściwości i doboru materiałów konstrukcyjnych oraz procesów ich kształtowania, w tym technik addytywnych. Obejmuje także aspekty związane ze stosowaniem materiałów i technologii ukierunkowanych na zrównoważony rozwój, zwiększając świadomość wpływu rozwiązań inżynierskich na środowisko. Umożliwia ponadto poznanie zasad funkcjonowania zakładu pracy oraz rozwijanie kompetencji zawodowych i społecznych.

ZAGADNIENIA ORGANIZACYJNE:

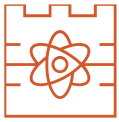
- Zapoznanie się z obowiązującymi przepisami BHP i PPOŻ.
- Szkolenie stanowiskowe.
- Poznanie struktury organizacyjnej zakładu lub jednostki badawczej.
- Zapoznanie się z profilem działalności przedsiębiorstwa lub laboratorium.
- Zapoznanie się z zasadami etyki zawodowej i odpowiedzialności pracowniczej.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

ZAGADNIENIA PROGRAMOWE:

- Warunki technologiczne prowadzonych w przedsiębiorstwie procesów produkcyjnych.



- Analiza kart materiałowych i charakterystyk technicznych surowców oraz półproduktów.
- Zapoznanie się z wymaganiami norm branżowych.
- Kontrola jakości surowców przeznaczonych do produkcji.
- Sposoby kontroli międzyoperacyjnej produktów, badań lub usług.
- Metody kontroli produktów finalnych.
- Aspekt proekologiczny doboru materiałów inżynierskich i procesów technologicznych.
- Zastosowanie zasad gospodarki o obiegu zamkniętym w projektowaniu procesów i wyrobów.
- Aspekty prawne dotyczące ochrony środowiska. Zapoznanie się z wymaganiami norm środowiskowych.
- Analiza wpływu procesów i wyrobów na środowisko z wykorzystaniem wskaźników środowiskowych.
- Zmiany struktury i właściwości materiałów na poszczególnych etapach produkcji.
- Wykorzystanie oprogramowania typu CAD oraz innych narzędzi informatycznych stosowanych do modelowania materiałów, w procesach produkcyjnych lub do sterowania urządzeniami.
- Praca z dokumentacją techniczną (rysunki techniczne, schematy technologiczne, instrukcje operacyjne).
- Zasady konstrukcji form i narzędzi stosowanych w produkcji.
- Zasady doboru materiałów i procesów technologicznych w zależności od potrzeb rynkowych.
- Zapoznanie się z procedurami certyfikacji wyrobów. Sporządzanie atestów i certyfikatów.
- Zapoznanie się z wymaganiami technicznymi i formalnymi dotyczącymi dopuszczenia materiału lub wyrobu do obrotu na rynku krajowym i zagranicznym.
- Wytwarzanie wyrobów metodami odlewania.
- Przeróbka plastyczna elementów metalowych.
- Metody proszkowe wytwarzania wyrobów.
- Metody przetwórstwa tworzyw sztucznych.
- Metody wytwarzania kompozytów.
- Budowa i eksploatacja drukarek 3D.
- Materiały wykorzystywane w druku 3D.



- Zastosowanie technologii addytywnych w przemyśle.
- Metody obróbki cieplnej, cieplno-chemicznej i obróbki powierzchniowej wyrobów.
- Procesy łączenia elementów.
- Obróbka wykańczająca kształtowo-wymiarowa.
- Metody zapobiegania degradacji materiałów inżynierskich.
- Recykling materiałów inżynierskich.
- Utylizacja i przetwarzanie materiałów toksycznych.
- Regeneracja maszyn, urządzeń, narzędzi.
- Badania laboratoryjne materiałów i wyrobów.
- Badania środowiskowe materiałów i wyrobów.
- Zapoznanie się z metodami badań nieniszczących.
- Restaurowanie obiektów technicznych i przekształcanie ich w obiekty muzealne.
- Inne zadania zawodowe, o ile ich rodzaj odpowiada efektom kształcenia i założonym celom praktyki.