

## **Inżynier inżynierii materiałowej**

Inżynieria materiałowa istniała od zawsze, aczkolwiek tak się nie nazywała. Żeby coś zbudować, człowiek musiał dysponować jakimś tworzywem. Na samym początku były to materiały proste, nieprzetworzone, jak np. kawałek drewna. Z biegiem czasu okazało się, że jedną z podstawowych barier rozwoju technologii są materiały. Musiały więc pojawić się ich nowe gatunki, wyspecjalizowane do spełniania bardzo złożonych potrzeb...

### **Zadania i czynności robocze**

Do podstawowych zadań inżyniera inżynierii materiałowej należą:

- wybór materiałów i sposobów ich przetwarzania;
- dokonywanie wyboru materiałów oraz sposobów ich przetwarzania pod kątem potrzeb wynikających z obecnych lub przewidywanych zastosowań materiałów oraz konieczności ochrony środowiska naturalnego;
- projektowanie i prowadzenie prac innowacyjnych i badawczych w zakresie ulepszenia istniejących materiałów, tj. poprawienia ich własności użytkowych, opracowywanie nowych materiałów oraz kompozytów materiałowych, w tym także kompozytów powłoka/podłoże wraz ze sposobami ich wytwarzania i przetwarzania, w celu poprawy jakości wyrobów, tworzenia nowych wyrobów, obniżania kosztów produkcji, całkowitego zużycia materiałów podczas produkcji;
- wybór oraz badanie własności fizykochemicznych materiałów, istotnych dla oceny skuteczności procesu przetwarzania, a także dla oceny materiałów znajdujących się w różnych stadiach przetworzenia;

- wybór i projektowanie metodyki badań materiałów, w szczególności opracowywanie sposobów skutecznej oceny właściwości materiałów stosowanych do wytwarzania odpowiedzialnych elementów konstrukcji i części maszyn;
- organizowanie pracy i kierowanie zespołami badawczymi, projektowymi i realizacyjnymi w zakresie opracowywania, badania i przetwarzania materiałów;
- wdrażanie swoich opracowań do praktyki produkcyjnej.

W zawodzie tym istnieją specjalizacje związane m.in. z miejscem zatrudnienia. Inżynierowie zatrudnieni w jednostkach naukowo - badawczych specjalizują się w badaniach prowadzonych w skali technicznej, ukierunkowanych na potrzeby przemysłu; zatrudnieni w wyższych uczelniach zajmują się zagadnieniami teoretycznymi i badaniami procesów chemicznych i technologicznych w skali laboratoryjnej oraz prowadzą zajęcia dydaktyczne; natomiast zatrudnieni w komisjach problemowych pełnią funkcje ekspertów, doradców i koordynatorów. Zdobycie dużego doświadczenia w zakresie inżynierii materiałowej jest drogą do osiągnięcia pozycji eksperta, który uczestniczy w pracy różnych ciał doradczych i opiniujących. Na tym stanowisku wskazane jest posiadanie dużego dorobku badawczego i legitymowanie się stopniem naukowym co najmniej doktora.

### **Środowisko pracy**

#### **Materialne środowisko pracy**

Inżynier inżynierii materiałowej pracuje w obiektach technologicznych, w halach produkcyjnych, laboratoriach, na stanowiskach pomiarowych, a także w salach wykładowych i pomieszczeniach biurowych.

#### **Spoleczne środowisko pracy**

Praca inżyniera inżynierii materiałowej na stanowiskach konsultanta i wykładowcy ma charakter indywidualny. W zespole wykonują swoje obowiązki przede wszystkim pracownicy naukowo zatrudnieni w instytutach branżowych i w przemyśle. W pracy dominuje ustny sposób porozumiewania się; na piśmie przekazywane są opinie i oceny ekspertów.

#### **Organizacyjne środowisko pracy**

Czas pracy w tym zawodzie zazwyczaj wynosi 8 godzin dziennie. Wykładowcy zatrudnieni na uczelniach mają nienormowany czas pracy, natomiast w przemyśle i w instytutach naukowych godziny pracy z reguły przypadają na przedpołudnie. We wszystkich przypadkach praca nadzorowana jest symbolicznie, podlega jedynie ocenie w ramach ogólnej polityki pionu lub jednostki naukowej.

### **Wymagania psychologiczne**

W zależności od zajmowanego stanowiska poszczególne cechy mogą być bardziej lub mniej wymagane. I tak, do pracy naukowej i koncepcyjnej szczególnie niezbędne są uzdolnienia matematyczne i techniczne, dobra pamięć, logiczne rozumowanie, wyobraźnia przestrzenna i twórcza, samodzielność i niezależność poglądów. Wykładowca akademicki powinien posiadać umiejętność przekazywania informacji w sposób jasny, zrozumiały i ciekawy dla słuchaczy. Sprawną i bez-konfliktową pracę zespołów badawczych może zorganizować tylko ten, kto ma zdolności kierownicze oraz umiejętność postępowania z ludźmi.

### **Wymagania fizyczne i zdrowotne**

W pracy inżyniera inżynierii materiałowej niezbędny jest dobry wzrok i słuch, brak dalto-

nizmu oraz bezbłędna koordynacja wzrokowo-ruchowa. Pracę inżyniera inżynierii materiałowej z punktu widzenia obciążenia wysiłkiem fizycznym można zaliczyć do lekkich, dlatego do jej wykonywania wystarczy przeciętna sprawność fizyczna.

### **Wymagany poziom kwalifikacji i ścieżka kształcenia w zawodzie**

Do podjęcia pracy w tym zawodzie niezbędne jest wykształcenie wyższe ze specjalnością inżynieria materiałowa lub materiały budowlane i pokrewne. W Polsce można wybrać uczelnię publiczną lub niepubliczną w trybie studiów stacjonarnych bądź zaocznych. Student kierunku inżynieria materiałowa ma wiele specjalności do wyboru, m.in. biomateriały, materiały i techniki dentystyczne, materiały i handel, inżynieria powierzchni, inżynieria korozyjna, inżynieria materiałów polimerowych i funkcjonalnych, materiały i techniki dentystyczne i inne. Nie jest to koniec możliwości rozwoju, gdyż absolwent może podjąć studia magisterskie i podyplomowe. Natomiast odpowiednio wysoki poziom i dorobek naukowy, potwierdzony stopniem doktora, to warunki niezbędne do podjęcia pracy eksperta lub doradcy.

## **Centrum Informacji i Planowania Kariery Zawodowej**

to wyspecjalizowana placówka Wojewódzkiego Urzędu Pracy, która gromadzi i udostępnia informacje o zawodach, rynku pracy, możliwościach zdobywania kwalifikacji zawodowych oraz pomaga klientom w podejmowaniu decyzji zawodowych i planowaniu kariery.

**W ramach bezpłatnych usług**, w Centrum można skorzystać z pomocy doradcy zawodowego w:

- określeniu predyspozycji zawodowych,
- zaplanowaniu własnej ścieżki zawodowej,
- przygotowaniu listu motywacyjnego i CV,
- przygotowaniu do rozmowy z pracodawcą.

Można również uczestniczyć:

- w warsztatach np. Autoprezentacja, Asertywność.

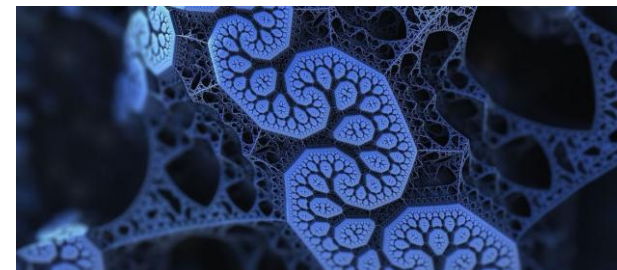
Ponadto w Centrum dostępne są zbiory informacji zawodowej:

- charakterystyki zawodów,
- informatory o możliwościach kształcenia,
- filmy o zawodach,
- filmy pomagające w planowaniu kariery zawodowej.

Centrum udostępnia także stanowiska internetowe.



## **Inżynier inżynierii materiałowej**



Wojewódzki Urząd Pracy w Szczecinie  
ul. A. Mickiewicza 41  
70-383 Szczecin  
tel.: 91 42 56 126, 91 42 56 123  
e-mail: [cipkz-szczecin@wup.pl](mailto:cipkz-szczecin@wup.pl)

ul. Słowiańska 15A (IV piętro)  
75-846 Koszalin  
tel.: 94 344 50 00, 94 344 50 56  
e-mail: [cipkz-koszalin@wup.pl](mailto:cipkz-koszalin@wup.pl)

