

INŻYNIERIA MATERIAŁOWA

KIERUNEK Z PRZYSZŁOŚCIĄ



Wydział
Inżynierii Mechanicznej
i Mechatroniki

Przewodnik
po kierunku...



 Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPOJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Człowiek - najlepsza inwestycja!
Publikacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach
Europejskiego Funduszu Społecznego

Dlaczego Inżynieria Materiałowa?




W dzisiejszym świecie postęp cywilizacyjny nie byłby możliwy bez nowoczesnych materiałów o coraz bardziej wyrafinowanych właściwościach. Bez rozwoju technologii materiałowych nie byłoby samolotów, lotów w kosmos, zaawansowanej elektroniki, miniaturyzacji, implantów czy coraz lepszych wyników w sporcie. Dostęp do nowoczesnych materiałów i stały ich rozwój sprawiają, że żyje nam się ciekawiej, bardziej komfortowo, bezpieczniej i dłużej.

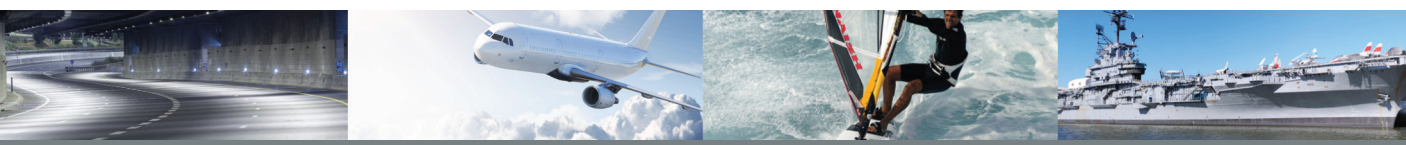
Inżynieria materiałowa jest właśnie tą dyscypliną, która zajmuje się zasadami opracowywania i udoskonalania materiałów poprzez nadawanie im specyficznych cech użytkowych, określanie ich struktury i badanie ich właściwości. To dziedzina o charakterze interdyscyplinarnym, łącząca wiedzę inżynierską ze znajomością budowy materii i technologii materiałowych, niezastąpiona w doborze najbardziej odpowiednich materiałów w procesie projektowania każdego urządzenia.

Jeśli więc interesują Cię nowoczesne materiały konstrukcyjne i funkcjonalne, widzisz swoją przyszłość w projektowaniu, konstruowaniu, udoskonalaniu materiałów i urządzeń, chcesz zdobyć zawód na miarę naszych czasów – wybierz **Inżynierię materiałową**

W ZACHODNIOPOMORSKIM
UNIWEKSYTECIE
TECHNOLOGICZNYM
W SZCZECINIE.



SPÓJRZ DOOKOŁA – BEZ NOWOCZESNYCH
MATERIAŁÓW NIE MA POSTĘPU.



Studia na kierunku **Inżynieria materiałowa** jako jedyne w Polsce obejmują jednocześnie w szerokim zakresie wiedzę z zakresu tworzyw polimerowych i metalicznych, a absolwenci kierunku, to specjaliści poszukiwani w wielu dziedzinach gospodarki w kraju i za granicą:

- w laboratoriach i centrach badawczo – rozwojowych przedsiębiorstw produkujących specjalistyczne półprodukty i wyroby z metali, materiałów polimerowych i ceramicznych
- w przedsiębiorstwach usługowych i produkcyjnych oraz przedstawicielstwach handlowych
- w biurach projektowych, konstrukcyjnych i technologicznych związanych z opracowywaniem nowych produktów i technologii we wszystkich gałęziach przemysłu
- w instytucjach publicznych i samorządowych jako specjalistów w zakresie recyklingu i technologii ekologicznych
- w ośrodkach doradztwa i nadzoru technicznego jako rzeczoznawcy w laboratoriach kontrolnych oraz zespołach analizy jakości

Studia realizowane są w systemie dwustopniowym:

3,5 letnie studia I stopnia (inżynierskie) oraz 1,5 roczne studia II stopnia (magisterskie).

SAM(A) ZAPROJEKTUJ SWOJĄ KARIERĘ ZAWODOWĄ!

Dlaczego studia na Wydziale Inżynierii Mechanicznej i Mechatroniki?



Wydział
Inżynierii Mechanicznej
i Mechatroniki

Wydział Inżynierii Mechanicznej i Mechatroniki, na którym prowadzone są studia na kierunku **Inżynieria Materiałowa** oferuje dobrze wyposażoną bazę dydaktyczną w postaci nowoczesnych sal audiowizualnych, pracowni komputerowych oraz laboratoriów o wysokich walorach technicznych. Sale laboratoryjne wyposażone są w stanowiska badawcze oraz nowoczesną aparaturę, co pozwala studentom na praktyczne zaznajamianie się z nowoczesnymi procesami wytwórczymi. Do dyspozycji studentów jest również wysoce wykwalifikowana kadra dydaktyczna, podnosząca stale swoje kwalifikacje poprzez prowadzenie prac naukowo – badawczych, udział w sympozjach, kontakty z partnerami przemysłowymi, itd. Wielu wykładowców ma doświadczenie w przemyśle zdobyte w kraju i za granicą, dzięki czemu łączy wiedzę teoretyczną z praktyczną i umiejętnością rozwiązywania problemów.



Sale audiowizualne

Wyposażenie sal w projektory, tablice multimedialne oraz sprzęt RTV sprawia, że prowadzone zajęcia są ciekawe, atrakcyjne w odbiorze i zachęcają do interakcji między wykładowcą a słuchaczami



Laboratoria technologiczne

Wyposażenie w nowoczesne centra obróbkowe, roboty przemysłowe, urządzenia przetwórcze czy precyzyjne narzędzia pomiarowe, pozwala na zdobycie wiedzy i umiejętności inżynierskich niezbędnych w przemyśle



Laboratoria preparatyki

Aparatura do wytwarzania czy modyfikowania materiałów i powłok umożliwia poznanie procesu wytwarzania od podstaw i uczestniczenie w nim



Laboratoria pomiarowe

Dostęp do nowoczesnych urządzeń i stanowisk pomiarowych zaznajamia studentów z metodami badań materiałów i interpretacją ich wyników



Laboratoria mikroskopowe

Możliwość korzystania z nowoczesnych mikroskopów daje szersze spojrzenie na budowę materiałów



Sieć bezprzewodowa

Dostęp do Internetu jest możliwy w całym budynku oraz na dziedzińcu wydziału dla wszystkich studentów



Pracownie komputerowe

Są wyposażone w sprzęt komputerowy z szeroką ofertą specjalistycznego oprogramowania typu CAD/CAM/CAE oraz programów do analizy matematycznej. Studenci wydziału mają również bezpłatny dostęp do systemów operacyjnych, narzędzi programistycznych oraz serwerów firmy Microsoft



Biblioteka

Oferuje bardzo bogaty zbiór podręczników i czasopism w szerokim zakresie zagadnień inżynierii materiałowej, systematycznie wzbogacany o najnowsze pozycje wydawnicze. Ponadto jedna z najobszerniejszych w Polsce baz e-zasobów wydawnictw naukowych, zapewniająca studentom dostęp on-line do pełnych tekstów ponad 10 tys. czasopism zagranicznych.

Inżynieria Materiałowa

studia I stopnia (inżynierskie)

Rozwój technologii materiałowych i nanomateriałów to priorytety Unii Europejskiej.

Młoda kadra inżynierska ma więc perspektywę pracy w szerokim zakresie specjalności w kraju i za granicą.

Studia I stopnia na kierunku **Inżynieria Materiałowa** dostarczają wiedzę oraz umiejętności praktyczne w zakresie nauk podstawowych, przedmiotów z zakresu materiałoznawstwa i technologii materiałowych, grafiki inżynierskiej oraz przedmiotów uzupełniających, dających podstawy nauk ekonomicznych, społecznych i informatycznych. Takie interdyscyplinarne podejście zapewnia wykształcenie poszukiwanych specjalistów znających:

- nowe rodzaje materiałów i kompozytów oraz ich właściwości użytkowe pod kątem doboru i przygotowania materiałów do produkcji wyrobów z metali, tworzyw polimerowych i ceramicznych
- podstawy projektowania oprzyrządowania technologicznego oraz wyrobów
- podstawy procesów technologicznych związanych z obróbką i przetwarzaniem materiałów, prowadzące do wytwarzania produktów finalnych
- zagadnienia z eksploatacji maszyn i linii technologicznych oraz oceny jakości półproduktów i wyrobów gotowych

Studenci mają również możliwość doskonalenia znajomości języków obcych ze szczególnym naciskiem na pojęcia techniczne, zdobywania wiedzy i umiejętności angażując się w działalność **Studenckiego Koła Naukowego Inżynierii Materiałowej SOLIDUS**, nabywania nowych doświadczeń podczas wymiany studenckiej w ramach programu **ERASMUS**, itd.

Absolwent studiów I stopnia otrzymuje tytuł inżyniera, a ich ukończenie daje podstawę do podjęcia nauki na drugim stopniu kształcenia – uzupełniających studiach magisterskich na kierunku **Inżynieria Materiałowa** oraz innych kierunkach pokrewnych.



Inżynieria Materiałowa

studia II stopnia (magisterskie)

Studia II stopnia ukierunkowane są na projektowanie i wytwarzanie materiałów konstrukcyjnych i funkcjonalnych o wymaganych właściwościach użytkowych. Pragniemy wykształcić specjalistę posiadającego gruntowną wiedzę w zakresie struktury i właściwości materiałów metalicznych i polimerowych, metod badań, technologii wytwarzania i uszlachetniania materiałów oraz projektowania i produkcji wyrobów z tworzyw polimerowych, metali i kompozytów.

Nasi absolwenci znajdują zatrudnienie jako: projektanci, konstruktorzy, technolodzy materiałowi, specjaliści kontroli jakości produkcji, specjaliści ds. recyklingu i technologii ekologicznych



Kierunek Inżyniera Materiałowa oferuje osiem specjalności w zakresie tworzyw sztucznych i metalicznych:

Komputerowe projektowanie form wtryskowych i wyrobów z tworzyw polimerowych

Dostarcza szerokiej wiedzy teoretycznej i praktycznej w zakresie projektowania i konstruowania wyrobów z tworzyw oraz narzędzi przetwórczych – form wtryskowych. Ze względu na coraz szersze zastosowanie tworzyw sztucznych w wielu dziedzinach przemysłu oraz coraz wyższe wymagania dotyczące produkowanych wyrobów, konieczne jest wykształcenie specjalistów – konstruktorów, znających nowoczesne rozwiązania konstrukcyjne oraz zaawansowaną grafikę inżynierską. Konstruktorzy form wtryskowych są poszukiwani przez narzędziownie oraz firmy przetwórcze i stanowią elitę inżynierską.

Nanotechnologie materiałowe

To jedno z najdynamiczniej rozwijających się technologii w chwili obecnej, mające znaczący wpływ na postęp cywilizacyjny. W ramach tej specjalności studenci poznają nowoczesne grupy materiałów (nanomateriały) oraz technologie ich uzyskiwania i modyfikacji. Pozyskują wiedzę nt. metod badań nanomateriałów, ich właściwości, wpływu na inne materiały i otoczenie oraz potencjału aplikacyjnego. Dziedzina ta ma preferencje Unii Europejskiej w zakresie nauki i techniki, a w Europie powstaje coraz więcej firm specjalizujących się w nanotechnologiach.

Recykling

Przygotowuje specjalistów z zakresu nowoczesnych metod zagospodarowywania odpadów z tworzyw sztucznych oraz uwarunkowań i wymogów prawnych. Studenci zapoznają się również z zasadami projektowania wyrobów oraz ekonomicznymi i ekologicznymi problemami wdrażania technologii odpadowych i bezodpadowych.

Lakiery i powłoki ochronne

Dostarcza gruntowną wiedzę w zakresie organicznych, metalicznych, ceramicznych i kompozytowych powłok ochronnych na wyrobach metalowych, ich skład, technologie wytwarzania i zakresu stosowania. Przedmiotem zainteresowań są również nanopowłoki i nanocząstki w klasycznych układach warstwowych.



Program studiów oparty jest na najwyższych standardach, a zajęcia seminaryjne, projektowe i warsztatowe rozwijają samodzielność, kreatywność oraz umiejętności wyszukiwania, opracowywania i prezentacji informacji technicznych, wyników badań oraz własnych rozwiązań konstrukcyjnych.

Studenci mają również możliwość realizacji prac dyplomowych u partnerów przemysłowych oraz w uczelniach zagranicznych.



Przetwórstwo tworzyw polimerowych

Obejmuje gruntowne przygotowanie teoretyczne i praktyczne do projektowania urządzeń i technologii przetwórstwa tworzyw sztucznych oraz doboru materiałów polimerowych do konkretnych zastosowań. Zdobyta wiedza daje podstawy do samodzielnego konstruowania oprzyrządowania technologicznego, nadzorowania procesów przetwórstwa oraz do uzyskiwania specjalnych materiałów konstrukcyjnych w oparciu o najnowocześniejsze technologie.

Inżynieria Powierzchni

Dostarcza ukierunkowaną wiedzę i praktyczne umiejętności w zakresie stosowania i projektowania nowoczesnych technologii uszlachetniania powierzchni materiałów konstrukcyjnych, oceny właściwości materiałów przed i po okresie użytkowania, sposobów zabezpieczania konstrukcji i elementów urządzeń przed korozją oraz zużyciem w różnorodnych warunkach eksploatacji.

Biomateriały i materiały opakowaniowe

Przygotowuje specjalistów w zakresie projektowania biomateriałów i materiałów opakowaniowych, nowoczesnych technologii ich wytwarzania i badania w warunkach eksploatacji pod kątem potencjalnego zagrożenia zdrowia i życia ludzi. Zakres kształcenia obejmuje również techniki pakowania, estetyczne i ekonomiczne aspekty doboru opakowań oraz ich zagrożenie dla środowiska naturalnego.

Inżynieria kompozytów

W ramach specjalności studenci poszerzają wiedzę w zakresie materiałów kompozytowych stosowanych np. w budownictwie, budowie maszyn i lotnictwie, o nowoczesne metody obliczeń konstrukcyjnych oraz systemy modelowania zjawisk zachodzących w kompozytach podczas ich przetwórstwa i eksploatacji.

Drogie Panie!

Inżynieria Materiałowa to nowoczesny kierunek również dla Was!!!

Najlepszymi inżynierami są mężczyźni?
To stereotyp obalany przez coraz
większą liczbę kobiet, odnoszących
sukcesy w zawodach technicznych.

Rozwój innowacyjnych technologii nie
wymaga już tężyzny fizycznej, ale
interdyscyplinarnej wiedzy, kreaty-
wności, umiejętności projektowych
i odrobiny intuicji.

To rozwój, który dokonuje się w nowo-
czesnych laboratoriach, centrach
badawczo – rozwojowych czy biurach
projektowych - idealnych miejscach
pracy dla młodych „inżynierek”.

**Zachęcamy Panie do podjęcia
studiów na kierunku INŻYNIERIA
MATERIAŁOWA.**

Wykształcenie techniczne to nie tylko
prestż społeczny, ale również ogromna
satisfakcja i przyczynę do błyskotliwej
kariery zawodowej.

**SPÓJRZ DOKOŁA
– BEZ NOWOCZESNYCH
MATERIAŁÓW NIE MA POSTĘPU!**



**SAMA ZAPROJEKTUJ SWOJĄ
KARIERĘ ZAWODOWĄ JUŻ DZIŚ!**