

Profil absolwenta IN:

- Posiada gruntowną i **spójną** wiedzę w zakresie podstaw fizyki, matematyki i chemii oraz umiejętności poprawnego stosowania metod matematyczno-przyrodniczych w rozwiązywaniu problemów fizycznych i chemicznych, również z wykorzystaniem technologii informatycznych
- Potrafi zastosować ściśle metody obliczeniowe do opisu stanu układu
- Posiada umiejętność sprawnego posługiwania się przyrządami pomiarowymi: mechanicznymi, optycznymi, elektrycznymi i elektronicznymi umieć zaprojektować, zestawić i zastosować układ pomiarowy
- Potrafi samodzielnie analizować i rozwiązywać złożone problemy, również **spoza** dziedziny fizyki i chemii
- Posiada umiejętność programowania, korzystania z komputerowych baz informatycznych, oraz umiejętność posługiwania się komputerami z różnymi systemami operacyjnymi
- Potrafi korzystać z literatury specjalistycznej, przygotować i wygłaszać referaty, również w języku angielskim
- Umieć przewidzieć **podstawowe** właściwości substancji na podstawie ich budowy chemicznej oraz struktury (kryształy, struktury niskowymiarowe, substancje amorficzne, polimery)
- Potrafi zaproponować metodę otrzymywania substancji chemicznej w oparciu o wiedzę chemiczną i przy wykorzystaniu dostępnej literatury oraz baz danych literaturowych, jak również posiadać wiedzę na temat podstawowych metod rozdzielania substancji chemicznych
- Umieć uzyskać informację na temat budowy związku chemicznego na podstawie danych analitycznych (spektroskopowych, spektrometrycznych, mikroskopowych)
- Potrafi efektywnie pracować w zespole interdyscyplinarnym zespole badawczym, w zakresie odpowiedzialności właściwym dla wybranej specjalności.
- Jest doskonale przygotowany do kształcenia na studiach drugiego stopnia na tym samym lub pokrewnych kierunkach. Może kontynuować naukę na:

- a) studiach magisterskich II stopnia makrokierunku "**Inżynieria Nanostruktur**" na specjalnościach

*Fizykochemia materii miękkiej, Fotonika, Modelowanie nanostruktur i nowych materiałów, Nanotechnologie i charakteryzacja nowych materiałów*

- b) kierunku "fizyka" (specjalności: fizyka ciała stałego, optyka kwantowa, rentgenowskie badania strukturalne, metody jądrowe fizyki ciała stałego, modelowanie matematyczne i komputerowe procesów fizycznych itp.)

- c) kierunku "chemia" (specjalności: chemia fizyczna i chemia teoretyczna, krystalografia, chemia organiczna spektroskopia itp.)

- Może znaleźć pracę w przemyśle chemicznym, farmaceutycznym, elektronicznym i optoelektronicznym, związanym z inżynierią materiałową (motoryzacja, maszyny, metalurgia, biomateriały, tworzywa sztuczne itp.) itp.. Firmy zainteresowane absolwentami (możliwe staże):

firmy sektora *hi-tech*: ToPGaN, Ammono, Vigo System; instytuty naukowe ITME, ITE, Instytut Wysokich Ciśnień PAN, Instytut Fizyki PAN i inne.