

Temat pracy doktorskiej:

Epitaksjalne nanostruktury na bazie metali przejściowych o właściwościach magnetycznych sterowalnych chemicznym stanem powierzchni

Opiekun: dr hab. Tomasz Ślęzak

email: slszak@agh.edu.pl

Praca dotyczy wytworzenia epitaksjalnych nanostruktur metali przejściowych o potencjalnym zastosowaniu w spintronice. Przedmiot badań stanowią będą cienkie warstwy oraz ograniczone lateralnie nanostruktury wytwarzane metodami litograficznymi lub w procesie samoorganizacji. Idea pracy doktorskiej oparta jest o modyfikacje właściwości magnetycznych takich jak moment magnetyczny czy anizotropia magnetyczna wywołane zmianą stanu chemicznego powierzchni. Kontrola chemii powierzchniowej realizowana będzie adsorpcją gazów, takich jak gazy reszkowe, tlen molekularny lub atomowy, wodór czy CO. Charakterystyka właściwości magnetycznych badanych układów będzie bazować na technikach takich jak magnetoptyczny efekt Kerra (MOKE), spektroskopia Mossbauerowska (CEMS) czy fotoemisyjny mikroskop PEEM zainstalowany na pierwszej linii badawczej synchrotronu Solaris.