

1) Proponowana tematyka (hasłowo):

1. *Fizyka eksperymentalna powierzchni i nanostruktur; badania struktury krystalograficznej i elektronowej układów niskowymiarowych.*
2. *Obliczenia struktury elektronowej układów niskowymiarowych*
3. *Promieniowanie synchrotronowe i jego zastosowania do badań.*

2) Jak będzie wyglądała współpraca w ramach tutorialu ?

*#spotkania (1 raz w tygodniu/w miarę potrzeb), udział w seminariach zakładowych, praca w grupie w laboratorium Spektroskopii Fotoelektronów WFAiS oraz przy linii UARPES w SOLARIS*

3) Jakiego typu praca roczna może być wykonywana ?

*#opracowanie danych eksperymentalnych i ewentualnie ich analiza w oparciu o modele teoretyczne, udział/pomoc w badaniach laboratoryjnych, udział w uruchomieniu nowych urządzeń i technik badawczych w SOLARIS.*

4) Jaka jest proponowana przez tutora tematyka prac rocznych?

*# przykładowe tytuły*

- *Badania dyfrakcyjne struktury krystalograficznej powierzchni ..... określenie rekonstrukcji i sieci odwrotnej.*
- *Epitaksja z wiązki molekularnej/synteza z fazy gazowej – konwersja struktury powierzchni .... do ....*
- *Badanie procesu termicznej grafityzacji SiC w celu otrzymania warstwy grafenu*
- *Struktura pasmowa powierzchni półprzewodnika badana metodą ARPES*
- *Gaz elektronowy 2D przy powierzchni półprzewodnika ....*
- *Uruchomienie monochromatora PGM/NIM przy linii UARPES w SOLARIS*

5) Jaka jest aktualna tematyka badań naukowych/współpracy międzygrupowej tutora?

- *Badania struktury pasmowej powierzchni półprzewodników III-V.*
- *Badania dwuwymiarowego gazu elektronów uformowanego przy powierzchniach i interfazach,*
- *Właściwości elektronowe grafenu na podłożu węgla krzemu*
- *Prace uruchomieniowe przy linii UARPES w SOLARIS*
- *Prace rozwojowe przy synchrotronie SOLARIS*

6) Jaka wiedza byłaby przydatna przed rozpoczęciem współpracy z tutorem? Czy tutor wymaga/zaleca odbycie konkretnych kursów, lub zdobycie konkretnych umiejętności przed/na samym początku współpracy?

*Bez wymagań na początku... program współpracy zostanie w miarę możliwości dopasowany do talentów studenta (poszukiwane talenty do pracy pomiarowej w laboratorium, obliczeń*

*teoretycznych i opracowania danych, prac rozwojowych w sensie opracowania, konstrukcji, uruchomienia urządzeń pomiarowych....)*

7) Jakie jest podejście tutora do ewentualnej współpracy ze studentem: nastawione na specjalizację w danej dziedzinie czy bardziej interdyscyplinarne? Czy tutor może podać przykłady swoich publikacji popularnonaukowych (ze szczególnym uwzględnieniem publikacji interdyscyplinarnych)?

*Możliwa jest zarówno specjalizacja jak i podejście interdyscyplinarne*

8) Informacje dodatkowe

*W Zakładzie Promieniowania Synchrotronowego zapewniamy infrastrukturę dla badań doświadczalnych na najwyższym poziomie. Laboratorium Spektroskopii Fotoelektronów jest wyposażone w urządzenia badawcze „state-of-the-art” pozyskane kilka lat temu w ramach programu ATOMIN. Współpraca zainicjowana na poziomie studiów I stopnia może być kontynuowana poprzez licencjat, magisterium, doktorat i dalej... Linia UARPES w SOLARIS jest pod bezpośrednią opieką Tutora. Dla niezainteresowanych karierą akademicką po studiach możliwości zatrudnienia w SOLARIS przy liniach pomiarowych lub przy akceleratorze...*