

**Ogłoszenie**  
**Realizacja prac doktorskich w Grupie Optyki Strukturyzowanej i Optofluidyki w Zakładzie Fotoniki**

**Wydział Fizyki Uniwersytet Warszawski**

**Kogo szukamy:** Absolwenci i studenci ostatniego semestru studiów magisterskich kierunków Fizyka (a także Physics) oraz kierunku Optometria. Zapraszamy również kandydatów z kierunków Inżynieria nanostruktur oraz Zastosowania fizyki w biologii i medycynie, zainteresowanych poszerzeniem zakresu wiedzy i zastosowaniem posiadanych umiejętności w badaniach naukowych osadzonych w optyce włóknistej i mikro-optofluidyce.

**Ilość osób:** 2

**Opis badań, w których będą brali udział doktoranci:** Doktoranci dołączą do zespołu badawczego Optyki strukturyzowanej i optofluidyki Zakładu Fotoniki FUW, gdzie prowadzone są interdyscyplinarne badania na styku fotoniki, optofluidyki i optyki nieliniowej, z wykorzystaniem własnego zaplecza technologicznego i eksperymentalnego. Dostępne będą dwie osie badań:

1. Skalowanie funkcjonalności sensorycznych nano-cząstek materiałów tj. diament, węgiel, złoto lub srebro, gdzie w szczególności prowadzone badania będą dotyczyć:
  - integracji nanomateriałów ze światłowodami i wykorzystania optycznych metod odczytu tj. optycznie wykrywany rezonans magnetyczny (ang. optically detected magnetic resonance, ODMR),
  - kształtowania struktur światłowodowych w mikro- i nano-skali,
  - zastosowania funkcjonalizowanych nanomateriałami światłowodów anty-rezonansowych z rdzeniem powietrznym (ang. hollow core fibers) w układach mikro-opto-fluidycznych.
2. Funkcjonalizacja światłowodów nanomateriałami w celu kształtowania optycznej odpowiedzi nieliniowej, gdzie badania będą dotyczyć:
  - efektów samo-rozogniskowania w światłowodach funkcjonalizowanych m.in. nanomateriałami tj. nanodiament lub nano-cząstki srebra.
  - modelowania i pomiarów dynamiki efektów nieliniowych w obecności samo-rozogniskowania,
  - zastosowania opracowanych światłowodów w źródłach ultrakrótkich impulsów laserowych, tj. oscylatory z synchronizacją modów podłużnych, wzmacniacze światłowodowych i źródeł superkontinuum.

**Współpraca:** podczas realizacja badań do doktoratu, doktoranci będą mieli możliwość podjęcia i rozwijania współpracy z partnerami krajowymi i zagranicznymi, w tym:

Uniwersytet Jagielloński (prof. Wojciech Gawlik i dr Adam Wojciechowski)

Politechnika Gdańska (dr hab. Robert Bogdanowicz)

Instytut Biotechnologii i Medycyny Molekularnej

(dr Wioleta Białobrzaska, dr Paweł Schweiger)

Université de Franche-Comté, Institut FEMTO-ST, Francja, (dr. Thibaut Sylvestre)

University of Bern, Szwajcaria (prof. dr. Alexander Heidt)

Université de Lille, Francja (prof. Arnaud Mussot)

**Dostępni promotorzy:** prof. Ryszard Buczyński,  
dr hab. Rafał Kasztelan, dr hab. Mariusz Klimczak

**Termin i sposób składania aplikacji:** wniosek o przyjęcie do Szkoły doktorskiej nauk ścisłych i przyrodniczych UW należy złożyć **w terminie do 28 czerwca 2021 r.** za pośrednictwem systemu Internetowej Rejestracji Kandydatów,  
<https://irk.uw.edu.pl/>

Każdy z doktorantów będzie mógł ubiegać się o wsparcie w ramach bieżących projektów finansowanych realizowanych w Grupie Zakładu Fotoniki, na zasadach właściwych dla danego projektu.

**Kontakt:** Zachęcamy do przygotowania wniosku w IRK UW oraz do kontaktu za pośrednictwem poczty e-mail (odpisujemy! :-)

[Ryszard.Buczynski@fuw.edu.pl](mailto:Ryszard.Buczynski@fuw.edu.pl) oraz [Mariusz.Klimczak@fuw.edu.pl](mailto:Mariusz.Klimczak@fuw.edu.pl)



fot.: mgr Tanvi Karpate

