

**Zgłoszenie zagadnienia badawczego realizowanego
w Krakowskiej Interdyscyplinarnej Szkole Doktorskiej
w dyscyplinie nauki fizyczne**

w Jednostce: IFJ PAN

1	Nazwisko i imię promotora, tytuł/stopień naukowy, jednostka, adres e-mail	Paweł Bilski, prof. dr hab., IFJ PAN, pawel.bilski@ifj.edu.pl
2	Nazwisko i imię promotora pomocniczego (opcjonalnie), jednostka, adres e-mail	
3	Temat zagadnienia badawczego+ krótki (do 250 słów) opis tematyki badawczej	Materiały luminescencyjne dla zastosowań w dozymetrii promieniowania jonizującego Metody luminescencyjne: optycznie stymulowana luminescencja (OSL), termoluminescencja (TL), radiofotoluminescencja (RPL) i radioluminescencja (RL) są podstawowymi technikami stosowanymi w dozymetrii promieniowania jonizującego. W ostatnich latach szczególnie dynamicznie rozwijają się zastosowania metody OSL. Jednakże, w przeciwieństwie np. do termoluminescencji, istnieją tylko dwa materiały OSL, które weszły do praktyki pomiarowej (BeO i Al ₂ O ₃). Dlatego w wielu laboratoriach na świecie trwają prace nad opracowaniem nowych materiałów i detektorów dla metody OSL, a IFJ PAN aktywnie w tych pracach uczestniczy. Temat pracy doktorskiej będzie się zatem wiązał z badaniami własności luminescencyjnych i dozymetrycznych nowych materiałów i detektorów OSL, w tym materiałów wytwarzanych w IFJ PAN.
4	Wymagania w stosunku do kandydata (wykształcenie, umiejętności/kursy)	Dobra znajomość języka angielskiego, studia magisterskie w dziedzinie fizyki, nauk technicznych, chemii lub nauk pokrewnych. Zapał do pracy naukowej. Mile widziane: wiedza na temat dozymetrii promieniowania, pomiarów luminescencji.
5	Wskazanie możliwych źródeł i zakresu finansowania spoza subwencji, np. stypendium naukowego, kosztów badań, wyjazdów itp.	

1	Supervisor: name/surname, degree, affiliation, e-mail address	Paweł Bilski, prof. dr hab., IFJ PAN, pawel.bilski@ifj.edu.pl
2	Auxiliary supervisor (optional) affiliation,e-mail address	
3	Research subject title Short description, up to 250 words	Luminescence materials for radiation dosimetry Luminescence methods: optically stimulated luminescence (OSL), thermoluminescence (TL), radiophotoluminescence (RPL) and radioluminescence (RL) are the basic techniques used in ionizing radiation dosimetry. In recent years, the applications of the OSL method have been developing particularly dynamically. However, unlike e.g. thermoluminescence, there are only two OSL materials that have entered into measurement practice (BeO and Al ₂ O ₃). Therefore, in many laboratories around the world, work is underway to develop new materials and detectors for the OSL method, and IFJ PAN actively participates in these efforts. The topic of the doctoral thesis will therefore be related to research on the luminescence and dosimetric properties of new OSL materials and detectors, including materials manufactured at IFJ PAN.
4	Additional requirements to the candidate (education, skills / courses)	Good knowledge of English, Master of science in physics, engineering sciences, chemistry or related sciences. Enthusiasm for scientific work. Optional: knowledge on radiation dosimetry, luminescence measurements
5	Possible sources of financing, other than subsidy, e.g., scientific scholarship, research and travel costs, etc.	