

## Topics to be implemented by doctoral students starting in the academic year 2016/2017

### Additional recruitment

#### **1. Laboratory of Molecular Diagnostics**, supervisor: dr Mariusz Grinholc,

Photoinactivation as an effective tool for sensitization of multidrug resistant ESKAPE pathogens to antimicrobials.  
Fotoinaktywacja drobnoustrojów światłem widzialnym jako skuteczne narzędzie uwrażliwienia wielolekoopornych patogenów z grupy ESKAPE na działanie antybiotyków.

#### **2. Laboratory of Recombinant Vaccines**, supervisor: prof. dr hab. Bogusław Szewczyk

Virus-like particles in the diagnosis and prevention of a disease caused by a virus Zika.  
Cząstki wirusopodobne w diagnostyce i zapobieganiu chorobie powodowanej przez wirusa Zika.

#### **3. Laboratory of Cell Biology**, supervisor: dr Marcin Okrój (prof. dr hab. Jacek Bigda)

Influence of complement factor I on growth of lung cancer cells in mouse xenograft model.  
Wpływ inhibitora dopełniacza, czynnika I na wzrost komórek raka płuc w modelu mysiego ksenograftu.

#### **4. Department of Vertebrate Ecology and Zoology**, supervisor prof. dr hab. Dariusz Jakubas

Foraging ecology of two sympatric storm petrels breeding in the maritime Antarctic.  
Ekologia żerowania dwóch sympatrycznych oceaników gniazdujących w morskiej Antarktyce.

#### **5. Department of Molecular Biotechnology**, supervisor prof. dr hab. Piotr Skowron

Modification of activity and substrate specificity of recombinant DNA-recognizing enzymes with the use of chemical analogues of natural cofactors.  
Sterowana chemicznymi analogami naturalnych kofaktorów modyfikacja aktywności i specyficzności substratowych rekombinantowych enzymów rozpoznających DNA.

#### **6. Laboratory of Molecular Biology**, supervisor prof. dr hab. Igor Konieczny

Toxin-antitoxin systems and DNA replication initiation as targets for antibacterial therapies.  
Systemy toksyna-antytoksyna i inicjacja replikacji DNA jako cel terapii antybakteryjnych.

#### **7. Division of Applied Physics**, supervisor prof. dr hab. Jerzy Kwela

Studies of the rheological and spectroscopic properties of the new oral dosage forms for pediatric use.  
Badanie właściwości reologicznych i spektroskopowych nowych doustnych postaci leków w pediatrii.

#### **8. Division of Applied Physics**, supervisor prof. dr hab. Jerzy Kwela

Study of the transport process of matter and energy in the polymeric sandwich-structured materials containing nanoparticles.  
Badanie procesów transportu materii i energii w warstwowych materiałach polimerowych zawierających nanocząstki.