

Krakowska Interdyscyplinarna Szkoła Doktorska

Opis przedmiotu/ course description

Przedmiot/ Course :	Modele genetyczne w badaniach doświadczalnych
Moduł kształcenia/ Training module:	Moduł specjalistyczny
Okres realizacji/ Implementation period :	II rok, semestr zimowy
Język wykładowy/ Language:	język polski/ Polish (język angielski jest możliwy na życzenie słuchaczy)
Prowadzący/ Lecturer:	dr hab. Jan Rodriguez Parkitna / dr hab. Grzegorz Kreiner
Wymiar godzin przedmiotu/duration :	12 godzin
Forma prowadzenia zajęć/ Form of teaching :	Wykłady
Opis przedmiotu/ course content:	<ul style="list-style-type: none"> • Krótkie powtórzenie podstaw biologii komórkowej z naciskiem na replikację, mejozę, kontrolę ekspresji genów. • Ogólne wprowadzenie do badań z wykorzystaniem mutantów, cel, zastosowanie i dostępność, zasady pracy. Informacja o projektach zajmujących się tworzeniem wszystkich możliwych mutantów. • Wprowadzenie do mutagenyzy. Losowa vs. ukierunkowana, homologiczna vs. niehomologiczna. Genotypowanie. Podstawy walidacji zwierząt. • Stosowanie rekombinaz, czym są, co robią. System Tet-ON i Tet-OFF oraz podobne • Wirusy, podstawy, typy. AAV i lenti. HSV, CAS, rabies, pseudorabies. Sposoby produkcji, sposoby transfekcji. Ryzyka. • Białka fluorescencyjne: sposoby, zastosowania. Fuzje z innymi białkami, Venus-PSD95, GFP-. BACTRAC, HA-Tag, brainbow. Lineage tracing. Sygnalizatory wapnia, sensory neuroprzekaźników – obrazowanie aktywności. • Optogenetyka: typy białek, zastosowania. • Chemogenetyka: typy białek, zastosowania. • Knock-down: shRNA, miRNA. • System Crisper/Cas9, inne endonukleazy restrykcyjne.
Efekty uczenia się wg 8PRK zgodnie z Programem kształcenia KISD/ learning outcomes at level 8 of the PRK according to the KISD Training Program:	EU1,EU2,EU3,EU8,EU13

Forma weryfikacji efektów uczenia się/ <i>Method of verification of learning outcomes:</i>	Test
Wymagania wobec uczestników/ <i>Requirements for participants:</i>	