

## Krakowska Interdyscyplinarna Szkoła Doktorska

### Opis przedmiotu/ course description

<b>Przedmiot/ Course :</b>	Wykład specjalistyczny z Oddziału Fizyki i Astrofizyki Cząstek (NO1) /Specialist Lecture – Division of Particle and Astroparticle Physics (NO1)
<b>Moduł kształcenia/ Training module:</b>	Moduł specjalistyczny/ Specialist Module
<b>Okres realizacji/ Implementation period :</b>	II rok, semestr zimowy/ 2nd year, winter semester
<b>Język wykładowy/ Language:</b>	język angielski/ English
<b>Prowadzący/ Lecturer:</b>	dr hab. Anna Kaczmarek, dr hab. Andrzej Bozek, dr hab. inż. Marcin Kucharczyk, dr hab. Paweł Bruckman, dr Rafał Staszewski, dr hab. Adam Trzupek, dr hab. Tomasz Wachała, dr hab. Dariusz Góra/ (NO1)
<b>Wymiar godzin przedmiotu/duration :</b>	30 godzin / 30 h
<b>Forma prowadzenia zajęć/ Form of teaching :</b>	Wykład/ lectures (30 h)
<b>Opis przedmiotu/ course content:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Accelerators and Detectors (4h)</li> <li>2) Standard Model(7h) <ul style="list-style-type: none"> <li>-concepts and history</li> <li>-symmetries</li> <li>-quark model</li> <li>-Feynman diagrams</li> <li>-introduction to QED and QCD</li> </ul> </li> <li>3) Heavy flavour physics (3h)</li> <li>4) Electroweak interactions, Higgs physics and Beyond Standard Model (4h)</li> <li>5) Electron-proton scattering and forward physics (3h)</li> <li>6) Heavy ion physics (3h)</li> <li>7) Neutrino physics (3h)</li> <li>8) Introduction to cosmology, cosmic rays (3h)</li> </ol>
<b>Efekty uczenia się wg 8PRK zgodnie z Programem kształcenia KISD/ learning outcomes at level 8 of the PRK according to the KISD Training Program:</b>	EU1, EU2, EU3, EU8, EU9, EU13, EU15
<b>Forma weryfikacji efektów uczenia się/ Method of verification of learning outcomes:</b>	essay min. 5 pages, topics to choose will be provided at the end of lectures

<b>Wymagania wobec uczestników/ Requirements for participants:</b>	Particle physics: basic knowlege
--	----------------------------------