

Wszechświat Cząstek Elementarnych dla Humanistów

Wykład zerowy

Aleksander Filip Żarnecki

Wykład ogólnouniwersytecki



08 lipca 2021

Prowadzący

prof. dr hab. Aleksander Filip Żarnecki

Zakład Cząstek i Oddziaływań Fundamentalnych
Instytut Fizyki Doświadczalnej, Wydział Fizyki UW

e-mail: zarnecki@fuw.edu.pl (preferowany kontakt)

Działalność badawcza:

- Eksperyment ZEUS (1992-2007)
Badanie zderzeń elektron-proton i pozyton-proton: opis struktury protonu i poszukiwanie nowych oddziaływań elektron-kwark
- Projekt “Pi of the Sky” (2004-2017)
Poszukiwaniem błysków optycznych związanych z rozbłyskami gamma (ang. Gamma Ray Burst, GRB) i źródłami fal grawitacyjnych
- Projekty ILC i CLIC
Przygotowanie projektu badań dla przyszłych zderzaczy liniowych elektron-pozyton: akceleratora ILC w Japonii i akceleratora CLIC w CERN.



Zasady prowadzenia wykładu

Wykład jest powtórzeniem kursu prowadzonego w semestrze zimowym 2020/2021 w trybie zdalnym za pośrednictwem platformy Kampus.

Będzie się odbywał na tych samych zasadach.

<https://kampus-student2.ckc.uw.edu.pl/course/view.php?id=7346>

Obecność na wykładach jest obowiązkowa.

Nie dotyczy to dzisiejszego spotkania testowego

W trakcie lub bezpośrednio po wykładzie powinni Państwo rozwiązać krótki test (5 pytań), który będzie jednocześnie pełnił rolę listy obecności.

Materiały z wykładu będą też umieszczane na stronie:

<http://www.fuw.edu.pl/~zarnecki/WCE/>

dostępne są też materiały z lat ubiegłych (linki na dole strony).

linki można też znaleźć na stronie USOS przedmiotu

W ramach kursu przewidziane jest **13 wykładów**:
od 12 lipca (poniedziałek) do 28 lipca (środa) 2021
codziennie (dni robocze) od 10:15 do 11:45

Warunki zaliczenia

- **Obecność na wykładzie**
dopuszczone 2 nieobecności, **każda kolejna obniża ocenę**
- 50% punktów z testów pisemnych:
 - **Testy wykładowe**: wchodzi z wagą 0.5
 - **Test końcowy** na platformie Kampus
90 minut, 30 pytań wielokrotnego wyboru
cztery odpowiedzi, dokładnie jedna poprawna
przykładowe pytania będą udostępnione na stronie wykładu

Test końcowy, również na platformie Kampus:

30 lipca 2021 (piątek), godz. 10:15-11:45 (w godzinach wykładu)

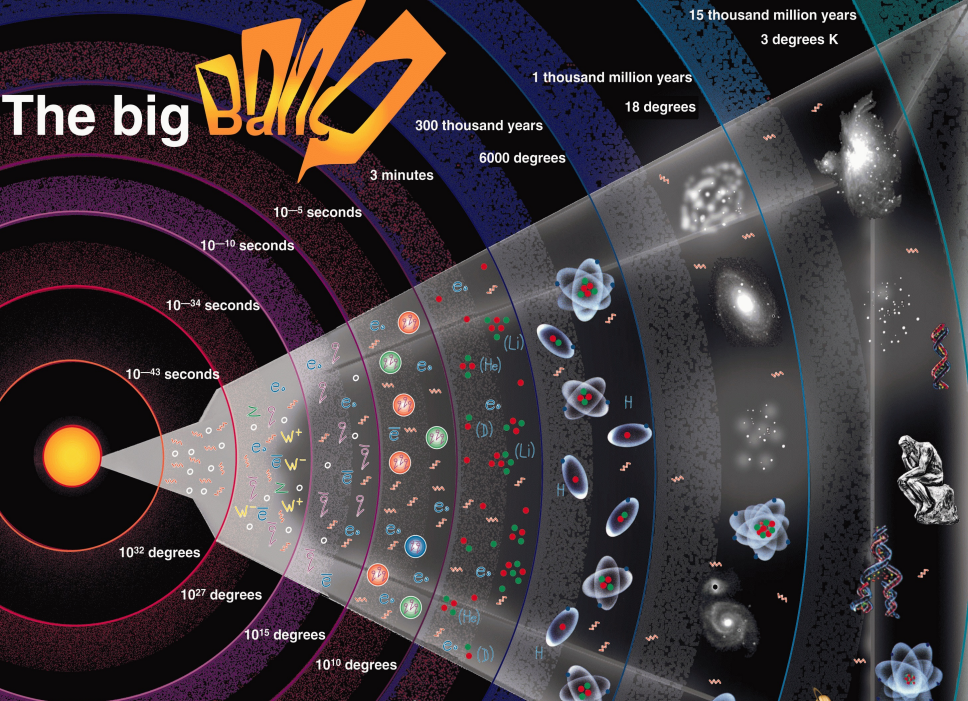
Cel wykładu

Wykład poświęcony będzie (w przeważającej części) zjawiskom, które zachodzą na poziomie subatomowym: **cząstkom elementarnym** i ich **oddziaływaniom**.

Jest to świat zupełnie różny od tego (makroskopowego), który nas otacza. Rządzi się odmiennymi prawami...

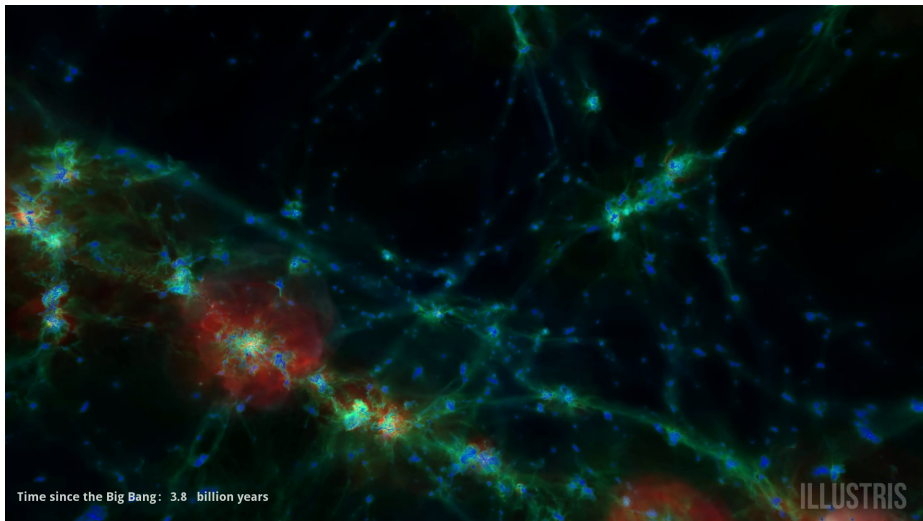
Celem wykładu będzie przybliżenie tej dziedziny: **własności cząstek fundamentalnych** i elementarnych, opisowi (**jakościowemu**) ich **oddziaływań**, a także roli jaką oddziaływania te miały w **powstaniu i ewolucji Wszechświata**.

The big Bang



Symulacja ewolucji Wszechświata

wykład 11



Illustris project: <https://www.illustris-project.org/media/>