



Wykład specjalny

ARTUR KONRAD EKERT
pt. "QUANTUM TECHNOLOGIES"

w ramach konferencji QUARK MATTER 2022
4 kwietnia 2022, godz.17:30 (on-line)

W dniach 5-10 kwietnia 2022 r., w Auditorium Maximum Uniwersytetu Jagiellońskiego, odbędzie się XXIX międzynarodowa konferencja poświęcona skrajnie relatywistycznym zderzeniom ciężkich jonów QUARK MATTER 2022. W dniu poprzedzającym otwarcie konferencji, w trakcie serii wykładów dla studentów, wykład specjalny poświęcony technologiom kwantowym wygłosi profesor Narodowego Uniwersytetu Singapuru, a także Uniwersytetu w Oksfordzie, Artur Konrad Ekert.



Ekert, absolwent UJ, to polsko-brytyjski fizyk teoretyk zajmujący się fundamentami mechaniki kwantowej oraz kwantowym przetwarzaniem informacji. Za swoją pracę nad wykorzystaniem splątania w kryptografii został nagrodzony w 1995 roku Medalem Maxwella, a w roku 2007 Medalem Hughesa przyznawanym przez Royal Society.

Tematyka konferencji Quark Matter dotyczy badania własności materii oddziałującej silnie poddanej ekstremalnym warunkom bardzo wysokich temperatur i gęstości

liczby barionowej. Przedstawiane są na niej najnowsze wyniki eksperymentalne z laboratoriów takich jak CERN (Szwajcaria) oraz Brookhaven National Laboratory (USA), a także najnowsze wyniki prac teoretycznych mających na celu wyjaśnienie własności takiej materii. Głównymi organizatorami konferencji oprócz Uniwersytetu Jagiellońskiego są Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie oraz Instytut Fizyki Jądrowej im. Henryka Niewodniczańskiego PAN.

Uczestnictwo on-line po wcześniejszej rejestracji przy pomocy linku

<https://qm2021.syskonf.pl/rejestracja?k=57ch03i13kw7&operatorKey=e53c636fe7e4b5c2ad69ee1f24bd1060>

— ABSTRACT

The Age of Computation is yet to Come

The theory of classical universal computation was laid down in 1936, was implemented within a decade, became commercial within another decade, and dominated the world's economy half a century later. This success story relied on the progress in technology. As computers become faster they must become smaller. The history of computer technology has involved a sequence of changes from one type of physical realisation to another, with smaller and smaller components.

The unavoidable step to the quantum level will be one in this sequence; but it promises something more exciting as well. It can support entirely new modes of computation that do not have classical analogues. At present it is not clear when, how and even whether fully-fledged quantum computers will eventually be built; but notwithstanding this, the quantum theory of computation already plays a much more fundamental role in the scheme of things than its classical predecessor did. I believe that anyone who seeks a fundamental understanding of either physics, computation or logic must incorporate its new insights into their world view. There is so much potential in this fundamentally new way of harnessing nature that it appears as though the age of computation has not yet even begun!