

ESRF - ekscytujące nowe możliwości!

Dr Maciej Jankowski z ESRF wygłosi serię wykładów, które mają na celu przybliżenie polskim naukowcom Europejskiego Centrum Promieniowania Synchrotronowego. Będzie można dowiedzieć się nie tylko o nowych możliwościach zmodernizowanego źródła i stacji badawczych, ale także o praktycznych kwestiach związanych z aplikowaniem o czas pomiarowy.

W roku 2024 wykłady odbędą się w następujących terminach:

Politechnika Gdańska (Gdańsk)

12 stycznia, godz. 11:15

w auli 3/11 CNA (Centrum Nanotechnologii A)

wykład w ramach Seminariów uczelnianego Centrum Materiałów Przyszłości i Instytutu Nanotechnologii i Inżynierii Materiałowej

<https://ftims.pg.edu.pl/instytut-niim/2024-01/12012024-seminarium-instytutu-nanotechnologii-i-inzynierii-materialowej>

Uniwersytet Śląski (Katowice)

15 stycznia, godz. 13:00

Instytut Fizyki Uniwersytetu Śląskiego

<https://us.edu.pl/instytut/ifiz/wyklad-charakteryzacja-materialow-z-wykorzystaniem-synchrotronowego-promieniowania-rentgenowskiego-w-europejskim-centrum-promieniowania-synchrotronowego-esrf-dr-maciej-jankowski/>

Uniwersytet im. Adama Mickiewicza (Poznań)

17 stycznia, godz. 13:00

wykład w ramach seminarium *Modern Trends in Physics Research*

<https://mtpr.amu.edu.pl/>

Wykłady odbędą się dzięki wsparciu ESRF w ramach projektu STREAMLINE.

Abstrakt:

Charakteryzacja materiałów z wykorzystaniem synchrotronowego promieniowania rentgenowskiego w Europejskim Centrum Promieniowania Synchrotronowego (ESRF)

Europejskie Centrum Promieniowania Synchrotronowego – ESRF to pierwszy na świecie wysokoenergetyczny synchrotron IV generacji, który znajduje się w Grenoble we Francji. ESRF jest uznanym na całym świecie międzynarodowym instytutem naukowym tworzonym przez konsorcjum złożone z 22 krajów. Dysponuje on ponad 30 liniami badawczymi skupionymi w sześciu grupach tematycznych i udostępnia czas pomiarowy zarówno środowisku

akademickiemu, jak i przemysłowemu. Co roku gości w nim tysiące naukowców z całego świata. Możliwości badań w ESRF obejmują wiele dziedzin nauki, m.in. biologię, chemię, fizykę i dziedzictwo kulturowe. Najnowszy projekt modernizacji ekstremalnie jasnego źródła (Extreme Brilliant Source - EBS), dzięki zmniejszeniu emitancji poziomej wiązki oraz zwiększeniu jasności i spójności strumienia generowanych fotonów o współczynnik 100, zapewnił społeczności użytkowników promieniowania synchrotronowego nowe ekscytujące możliwości eksperymentalne. Podczas wykładu zostaną pokazane i zilustrowane najnowszymi przykładami naukowymi synchrotronowe techniki eksperymentalne stosowane do charakteryzowania materiałów. Ponadto przedstawiony zostanie wpływ modernizacji EBS na możliwości eksperymentalne wybranych linii badawczych ESRF. Zostanie również omówiony sposób ubiegania się o czas pomiarowy z uwzględnieniem różnych rodzajów wniosków.

Abstract:

Characterization of materials using synchrotron X-ray radiation at the European Synchrotron (ESRF)

The European Synchrotron – ESRF is the first in the world high-energy 4th generation synchrotron, based in Grenoble, France. The ESRF is a world-recognized large-scale international facility supported by 22 countries with more than 30 research beamlines clustered into six groups. Each year it hosts thousands of scientists from all over the world working both in academia and industry. The scientific focus of ESRF stretches across multiple fields of science, i.e., biology, chemistry, physics, and cultural heritage. The most recent Extremely Brilliant Source upgrade (EBS) project brought exciting opportunities to its user community by implementing the novel hybrid multi-bend achromat (HMBA) lattice, reducing the beam's horizontal emittance and increasing brilliance and the coherent flux of generated photons by a 100 times factor. In this contribution, the synchrotron experimental techniques used to characterize soft and hard condensed matter will be introduced and illustrated by recent scientific examples. Moreover, the impact of the EBS upgrade on the experimental capabilities of some ESRF beamlines will be explained. In the end, an introduction to the user program will be given, emphasizing the application procedure for the beamtime and different types of proposals.