

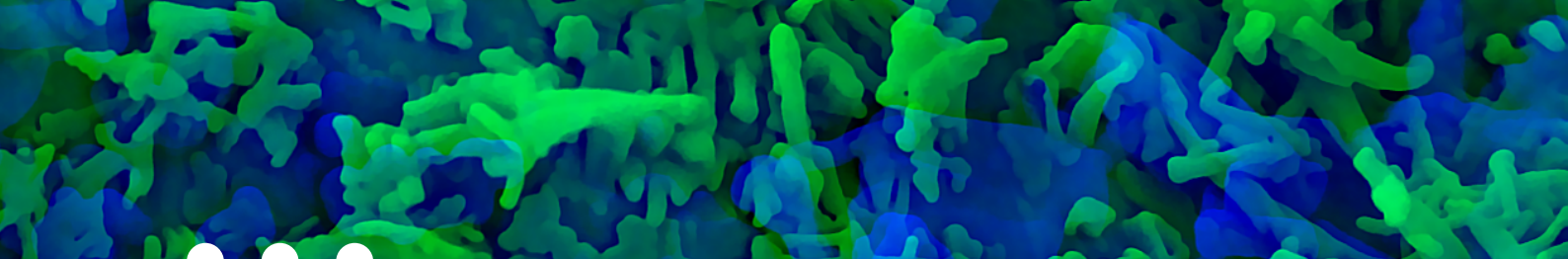


UNIWERSYTET ŚLĄSKI
W KATOWICACH

SPINlab

**Centrum mikroskopowego
badania materii**

100X/1.25 0
160/0.17



.....

Centrum Mikroskopowego Badania Materii SPINlab (CMBM SPINlab) jest międzywydziałową jednostką organizacyjną Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach specjalizującą się w korelacyjnym badaniu materii, w szczególności miękkiej, metodami mikroskopowymi.

.....

Działalność **CMBM SPINlab** wpisuje się w intensywny postęp w dziedzinach nauk ścisłych i przyrodniczych, nauk inżyniersko-technicznych, nauk medycznych oraz nauk o zdrowiu, związany z rozwojem w obszarze mikroskopowego obrazowania materii w skali molekularnej, włącznie z badaniami w warunkach kriogenicznych, skorelowanego z obrazowaniem spektroskopowym. **CMBM SPINlab** to nowoczesne laboratoria dostosowane do wymagań najnowszych mikroskopów elektronowych i sił atomowych. To również pomieszczenia do prowadzenia prac naukowych i badawczo-rozwojowych oraz realizacji usług i projektów.

Realizacja projektu CMBM SPINlab, m.in. poprzez partycypowanie w globalnym trendzie rozwoju badań mikroskopowych dotyczącym materiałów biologicznych, biochemicznych, inżynierskich, medycznych i farmaceutycznych, umożliwia prowadzenie centrum doskonałości w obszarze badania „materii miękkiej”.

Unikatowa aparatura badawcza **CMBM SPINlab**:

- Transmisyjny mikroskop elektronowy (200 kV) posiadający dział z emisją polową umożliwiającą obserwację wszelkiego rodzaju próbek z możliwością badań kriogenicznych „materii miękkiej”, tomografii oraz transmisyjno-skaningowej rejestracji obrazów;
- Skaningowy mikroskop elektronowy do badań środowiskowych i w niskiej próżni (30 kV), z możliwością wycinania ultracienkich skrawków wewnątrz komory mikroskopu i rejestracji sekwencyjnej obrazów w celu tworzenia trójwymiarowych rekonstrukcji obiektów;
- Skaningowy mikroskop elektronowy sprzężony ze spektroskopem Ramana i wyposażony w falowo-dyspersyjny detektor wtórnego promieniowania rentgenowskiego (WDX) oraz energetyczno-dyspersyjny detektor wtórnego promieniowania rentgenowskiego (EDX) do badań korelacyjnych topograficzno-spektroskopowych materii;
- Mikroskop sił atomowych z możliwością pomiarów mechanicznych i elektrycznych w mikroobszarach również w warunkach środowiskowych;
- Mikroskop konfokalny o dużej rozdzielczości do badań biologiczno-materiałowych;
- Mikrotomograf rentgenowski do obrazowania przestrzennego materii.



Działalność Centrum Mikroskopowego Badania Materii SPINlab

- prowadzenie na Uniwersytecie Śląskim w Katowicach prac naukowo-badawczych z zakresu m.in.: biologii, chemii, fizyki, biotechnologii, nanotechnologii, inżynierii materiałowej, medycyny, farmacji, ochrony środowiska oraz geologii,
- stworzenie centrum kompetencji w mikroskopowym badaniu „materii miękkiej”, umożliwiającym prowadzenie wyspecjalizowanych usług badawczych i szkoleniowych dla podmiotów krajowych i międzynarodowych,
- prowadzenie prac badawczo-rozwojowych obejmujących złożone wyzwania korelacji struktury molekularnej z właściwościami materii, realizowanych w grupach krajowych i międzynarodowych,
- kreowanie województwa śląskiego jako centrum zintegrowanych kompetencji w obszarze mikroskopowego badania „materii miękkiej”.

W ramach **SPINlab** możliwe będzie prowadzenie szeroko zakrojonej działalności usługowej, w tym badawczej i badawczo-wdrożeniowej realizowanej we współpracy i na zlecenie przemysłu, m.in. w zakresie:

- prowadzenia prac badawczo-rozwojowych obejmujących m.in. obszary związane z przemysłem motoryzacyjnym, medycznym, farmaceutycznym, lotniczym, chemicznym, spożywczym, maszynowym i energetycznym, a także poszukiwanie nowych rozwiązań materiałowych, technicznych i informatycznych dla rozwoju mikroskopowego charakteryzowania materii,
- wykonywania usług badawczych z zakresu transmisyjnej i skaningowej mikroskopii elektronowej, mikroskopii sił atomowych, mikroskopii fluorescencyjnej i konfokalnej, mikrotomografii rentgenowskiej materiałów i nanomateriałów polimerowych, metalicznych, biologicznych i medycznych;
- realizowania zadań badawczych na zlecenie podmiotów krajowych i zagranicznych,
- wspierania podmiotów w zakresie tworzenia i weryfikacji merytorycznej składanych wniosków badawczo-rozwojowych.



Uniwersytet Śląski w Katowicach

ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice

tel. 32/359 20 81, 359 22 71, 359 15 21

transfer@us.edu.pl

www.us.edu.pl



Ministerstwo
Edukacji i Nauki

Dofinansowano z programu
„Społeczna odpowiedzialność nauki” Ministra Edukacji i Nauki