



## XI Seminarium

# Badania prowadzone metodami skaningowej mikroskopii bliskich oddziaływań STM/AFM 2022

XI Workshop on Applications of Scanning Probe Microscopy – STM/AFM 2022

Zakopane, 30 November - 4 December 2022

### Wednesday 30.11.2022 SPM School

<b>13:30 - 14:30</b>	<b>lunch</b>	
<b>14:40 - 15:25</b>	Wstęp do SPM/STM	<b>dr Maciej Rogala</b> Uniwersytet Łódzki
<b>15:35 - 16:20</b>	Mikroskopia AFM	<b>dr hab. Jakub S. Prauzner Bechcicki, prof. UJ</b> Uniwersytet Jagielloński w Krakowie
<b>16:20-16:45</b>	<b>coffe break</b>	
<b>16:45 - 17:30</b>	Zastosowanie SPM w biologii	<b>prof. dr hab. Małgorzata Lekka</b> Instytut Fizyki Jądrowej PAN
<b>17:40 - 19:00</b>	Automatyczna analiza obrazów za pomocą technik Machine Learning (wykład+warsztaty)	<b>dr Benedykt R. Jany</b> Uniwersytet Jagielloński w Krakowie
<b>19:00 - 20:30</b>	<b>dinner</b>	



# XI Seminarium Badania prowadzone metodami skaningowej mikroskopii bliskich oddziaływań STM/AFM 2022

XI Workshop on Applications of Scanning Probe Microscopy – STM/AFM 2022

Zakopane, 30 November - 4 December 2022

<b>Thursday 1.12.2022</b>			
<b>Przewodniczący sesji: Hubert Gojzewski</b>			
09:00 - 09:30	<i>Struktura i reaktywność powierzchni Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>(111)</i>	<b>Nika Spiridis</b>	Invited
09:35 - 09:55	Synteza antymonenu na ferromagnetycznym podłożu Au/Fe/Au	<b>Mariusz Gołębiowski</b>	contributed
10:00 - 10:20	N-substituted pentacene's derivative thin film growth on TiO <sub>2</sub> (110): morphology and electronic properties	<b>Wojciech Bełza</b>	contributed
10:25 - 10:45	MCL Nanopositioning and Instrumentation: down to 5pm resolution	<b>Ferdinando Ciceri</b>	contributed
10:45 - 11:15	<b>coffe break</b>		
<b>Przewodniczący sesji: Bartłomiej Zapotoczny</b>			
11:15 - 11:45	In situ SPM characterization of lipid films supported on solid surfaces	<b>Sławomir Sęk</b>	Invited
11:50 - 12:10	"Magic" features of an AFM leading to highly cited publications	<b>Andrzej Kulik</b>	contributed
12:15 - 12:35	EFFECT OF COMPRESSION AND FUNCTIONALIZATION ON MECHANICAL PROPERTIES OF SBA-15 PELLETS	<b>Marcin Wojtyniak</b>	contributed
12:40 - 13:00	OSTRZA PRZEZNACZONE DO PRZEWODZĄCEJ MIKROSKOPII SIŁ ATOMOWYCH WYTWARZANE METODĄ OSADZANIA WSPOMAGANEGO ZOGNISKOWANĄ WIĄZKĄ ELEKTRONÓW I JONÓW	<b>Bartosz Pruchnik</b>	contributed
13:05 - 13:25	Zastosowanie wzmocnionej na ostrzu spektroskopii Ramana (TERS) do badań struktury drugorzędowej białek	<b>Sara Seweryn</b>	contributed
13:30 - 14:30	<b>lunch</b>		
<b>Przewodniczący sesji: Sławomir Sęk</b>			
15:00 - 15:30	In vitro pharmacology on a single cell - application of atomic force spectroscopy in multiparametric imaging of drug-induced alterations	<b>Bartłomiej Zapotoczny</b>	Invited
15:35 - 15:55	Symulacje dynamiki molekularnej w kontekście poszukiwania leków na COVID-19	<b>Wojciech Marciniak</b>	contributed
16:00 - 16:20	Rola parametru sprężystości w ocenie toksycznego działania nanostruktur na komórki śródbłonkaczyniowego	<b>Agnieszka Kołodziejczyk</b>	contributed
16:25 - 16:45	Zmiany nanomechaniczne w komórkach zainfekowanych wirusem SARS-CoV-2	<b>Agata Kubisiak</b>	contributed
16:50 - 17:10	s-SNOM technology for nanoscale analytics	<b>Adrian Cernescu</b>	contributed
17:10 - 17:30	<b>coffe break</b>		
<b>Przewodniczący sesji: Nika Spiridis</b>			
17:30 - 18:00	Topografia STM łańcuchów atomowych: stany rezonansowe, ciemne i topologiczne	<b>Tomasz Kwapiński</b>	Invited ; UHV
18:05 - 18:25	First principles studies of Fe-fcc thin films	<b>Jakub Meixner</b>	contributed
18:30 - 18:50	Obliczenia DFT właściwości magnetycznych układu objętościowego i cienkich warstw fazy L10 FePt	<b>Joanna Marciniak</b>	contributed
18:55 - 19:15	Into the origin of electrical conductivity for the metal-semiconductor junction at the atomic level	<b>Benedykt R. Jany</b>	contributed
19:30 - 20:30	<b>dinner</b>		
20:30 - 21:30	<b>Poster session</b>		



# XI Seminarium Badania prowadzone metodami skaningowej mikroskopii bliskich oddziaływań STM/AFM 2022

XI Workshop on Applications of Scanning Probe Microscopy – STM/AFM 2022

Zakopane, 30 November - 4 December 2022

## Friday 2.12.2022

09:00 - 13:00	Excursion		
13:30 - 14:30	lunch		
<b>Przewodniczący sesji: Tomasz Kwapiński</b>			
15:00 - 15:30	<i>Determining the structure-property relationships in heterogenous polymers by AFM</i>	<b>Hubert Gojzewski</b>	Invited
15:35 - 15:55	Zastosowanie mikroskopii elektronowej i jonowej do wytwarzania ostrzy stosowanych w mikroskopii bliskich oddziaływań	<b>Ewelina Gacka</b>	contributed
16:00 - 16:20	Charakteryzacja wpływu metod oczyszczania na morfologię powierzchni PtSe <sub>2</sub>	<b>Katarzyna Kwiecień</b>	contributed
16:25 - 16:45	Unravelling Molecular Dynamics with High-Speed Atomic Force Microscopy Reaching 50 frames/sec	<b>Florian Kumpfe</b>	contributed
16:45 - 17:15	coffe break		
<b>Przewodniczący sesji: Marek Szymoński</b>			
17:15 - 18:05	Od grafitu do hybrydowych układów dwuwymiarowych ze sprzężeniem spin-orbita: badania prof. Zbigniewa Kluska	<b>P.J. Kowalczyk</b>	contributed
18:10 - 18:40	<i>Manipulacja w nanoskali właściwości fizyko-chemicznych powierzchni tlenków metali przejściowych. Wykład poświęcony pamięci Pana Profesora Zbigniewa Kluska</i>	<b>Krzysztof Szot</b>	Invited
18:45 - 19:05	O grafenie z Kluskim	<b>Andrzej Wymołek</b>	contributed
19:10 - 19:30	Badanie struktury elektronowej heterostruktur opartych na grafenie oraz TMDC	<b>Iaroslav Lutsyk</b>	contributed
19:30 - 20:30	dinner		



# XI Seminarium

## Badania prowadzone metodami skaningowej mikroskopii bliskich oddziaływań STM/AFM 2022

XI Workshop on Applications of Scanning Probe Microscopy – STM/AFM 2022

Zakopane, 30 November - 4 December 2022

Saturday 3.12.2022			
<b>Chairman: Martin Setvin</b>			
09:00 - 09:30	Single molecule force spectroscopy reveals history dependent kinetics (aging) in sequential unfolding of poly-proteins under tension	<b>Ronen Berkovich</b>	Invited
09:35 - 09:55	TUNING PLASMONIC INTERACTIONS BY NANOENGINEERING OF AFM TIP-SURFACE GAP JUNCTIONS	<b>Marek Szymoński</b>	contributed
10:00 - 10:20	Rheological properties of suspended melanoma cells under compression and oscillatory shear	<b>Joanna Zemła</b>	contributed
10:25 - 10:45	Atomic and Hydraulic Force Spectroscopy: potential tools for mechanical and microrheological markers in cancer diagnosis.	<b>Kajangi Gnanachandran</b>	contributed
10:45 - 11:15	<b>coffe break</b>		
<b>Chairman: Martin Svec</b>			
11:15 - 11:45	On-surface synthesis of higher acenes and nanographenes	<b>Szymon Godlewski</b>	Invited
11:50 - 12:20	Model mineral surfaces and their interaction with water investigated with nc-AFM	<b>Giada Franceschi</b>	Invited
12:25 - 12:45	Ferroelectric perovskite oxide surfaces	<b>Dominik Wrana</b>	contributed
12:50 - 13:10	STEROWANIE NIEPRĘŻENIAMI W ANTYMONENIE	<b>Piotr Drózdź</b>	contributed
13:30 - 14:30	<b>lunch</b>		
<b>Chairman: Szymon Godlewski</b>			
15:00 - 15:30	Tracking single electrons by STM/AFM	<b>Martin Setvin</b>	Invited
15:35 - 15:55	Storage of atomic hydrogen in the 2D confined space: in operando visualization of the protons intercalation under the graphene layer	<b>Tomasz Kosmala</b>	contributed
16:00 - 16:20	POLYMORPHISM IN TWO- AND THREE-DIMENSIONAL SUPRAMOLECULAR ORGANIZATIONS OF ORGANIC SEMICONDUCTORS	<b>Robert Nowakowski</b>	contributed
16:25 - 16:45	MIKROSKOPIA SIŁ ATOMOWYCH W BADANIU ZMIAN KONFORMACYJNYCH MIESZANYCH NANOSZCZOTEK POLIMEROWYCH	<b>Karol Wolski</b>	contributed
16:45 - 17:15	<b>coffe break</b>		
<b>Chairman: Ronen Berkovich</b>			
17:15 - 17:45	<i>Advances in Single-Molecule Optical Spectroscopy with Scanning Probe technique</i>	<b>Martin Svec</b>	Invited
17:50 - 18:10	Magnetic phase transition in monolayer MoS2 detected with AFM	<b>Marcin Kisiel</b>	contributed
18:15 - 18:35	Porphyrin layers at Cu/Au(111)-electrolyte interface: EC-STM study	<b>Marek Nowicki</b>	contributed
18:40 - 19:00	AFM STUDIES OF THE INTERACTION MECHANISMS OF MEMBRANE-ACTIVE PEPTIDES WITH MODEL CELL MEMBRANES	<b>Piotr Pięta</b>	contributed
19:05 - 19:25	Attenuation of Photoelectron Emission by a Single Organic Layer	<b>Grażyna Antczak</b>	contributed
20:00 - 22:00	<b>Conference dinner</b>		