

**List of research topics constituting the basis for the recruitment procedure for the Doctoral
School of Quantitative and Natural Sciences in the academic year 2022/2023.**

The subjects not related to the implementation of research projects.

OPIEKUN TEMATU	RESEARCH TOPIC
PHYSICAL SCIENCES	
Dr. habil. Bożena Zgardzińska, prof. UMCS bozena.zgardzinska@mail.umcs.pl	Diagnostyka onkologiczna oparta na anihilacji pozytu (Ps). <i>Oncological diagnosis based on positronium (Ps) annihilation.</i>
Dr. habil. Bożena Zgardzińska, prof. UMCS bozena.zgardzinska@mail.umcs.pl	Analiza na poziomie mikro i nano-skali wpływu czynników zewnętrznych (temperatury, wilgotności, ciśnienia, światła) na właściwości wybranych polimerów stosowanych w druku 3D. <i>Micro and nano-scale analysis of the influence of external factors (temperature, humidity, pressure, light) on the properties of selected polymers used in 3D printing.</i>
Dr. habil. Bożena Jasińska, prof. UMCS bozena.jasinska@mail.umcs.pl	Tworzenie pozytu w materiałach biologicznych. Ku opracowaniu nowej metody obrazowania w PET. <i>Positronium formation in biological media. Towards new imaging method in PET.</i>
Dr. habil. Marcin Turek, prof. UMCS marcin.turek@umcs.pl	Modyfikacja właściwości optycznych, elektronicznych i mikrostrukturalnych polimerów przez naświetlanie wiązkami jonów. <i>Modification of optical, electronic and microstructural properties of polymers by ion beam irradiation.</i>
Prof. dr. habil. Mariusz Krawiec mariusz.krawiec@mail.umcs.pl	Twistronika w materiałach dwuwymiarowych. <i>Twistronics in two-dimensional materials.</i>
Prof. dr. habil. Mariusz Krawiec mariusz.krawiec@mail.umcs.pl	Funkcjonalizowane powierzchnie wycinalne Si jako katalizatory do redukcji CO ₂ . <i>Functionalized vicinal Si surfaces as catalysts for CO2 reduction.</i>
Dr. habil. Michał Warda, prof. UMCS michal.warda@umcs.pl	Badanie teoretyczne nisko i średnio-energetycznego rozszczepienia jąder atomowych w modelach samozgodnych. <i>Theoretical investigation of the low and middle energy nuclear fission in the self-consistent model.</i>
Dr. habil. Nicholas Sedlmayr sedlmayr@umcs.pl	Jednowymiarowe oddziałujące systemy. <i>One Dimensional Interacting Systems.</i>

Dr. habil. Nicholas Sedlmayr sedlmayr@umcs.pl	Topologiczne heterostrukтуры typu izolator-nadprzewodnik. <i>Topological Insulator-Superconductor Heterostructures.</i>
Dr. habil. Nicholas Sedlmayr sedlmayr@umcs.pl	Dynamika kwantowa materii topologicznej <i>Quantum Dynamics of Topological Matter</i>
Dr. habil. Nicholas Sedlmayr sedlmayr@umcs	Od topologii do stanów egzotycznych: parafermiony <i>From Topology to Exotic States: Parafermions</i>
Prof. dr. habil. Tadeusz Domański tadeusz.domanski@mail.umcs.pl	Nadprzewodzące nanohybrydy w warunkach nierównowagowych" <i>Superconducting nanohybrids out of equilibrium</i>
Prof. dr. habil. Tadeusz Domański tadeusz.domanski@mail.umcs.pl	Topologiczne stany materii w nanostrukturach nadprzewodzących <i>Topological states of matter in superconducting nanostructures</i>
AGRICULTURE AND HORTICULTURE	
Dr. habil. Alicja Sułek sulek@iung.pulawy.pl	Wpływ międzyplonów ścierniskowych na plon, jakość ziarna i opłacalność produkcji zbóż jarych. <i>The effect of stuble catch crops on yield, grain quality and profitability of spring cereal production.</i>
BIOLOGICAL SCIENCES	
Dr. habil. Mariola Andrejko, prof. UMCS mariola.andrejko@mail.umcs.pl Katedra Immunobiologii	Rola czynników wirulencji <i>Pseudomonas aeruginosa</i> w aktywacji oraz przełamywaniu odpowiedzi odpornościowej organizmu modelowego <i>Galleria mellonella</i> . <i>The role of Pseudomonas aeruginosa virulence factors in activation and overcoming of immune response in the insect model host, Galleria mellonella.</i>
Dr. habil. Joanna Jakubowicz-Gil, prof. UMCS joanna.jakubowicz-gil@mail.umcs.pl Katedra Anatomii Funkcjonalnej i Cytobiologii	Skojarzone działanie związków pochodzenia naturalnego oraz cytostatyków w hamowaniu migracji i eliminacji ludzkich komórek glejaka na drodze zaprogramowanej śmierci. <i>Combined effect of natural compounds and cytostatics in inhibiting the migration and elimination of human glioblastoma cells by programmed death.</i>
Dr. habil. Piotr Dobrowolski, prof. UMCS piotr.dobrowolski@mail.umcs.pl Katedra Anatomii Funkcjonalnej i Cytobiologii	Zastosowanie alternatywnych źródeł energii w postaci nowoczesnych odmian zbóż w paszach dla trzody chlewnej, a struktura, funkcja i adaptacja wybranych odcinków przewodu pokarmowego. <i>Use of alternative energy sources in the form of modern cereal varieties in feed for pigs and the</i>

	<i>structure, function and adaptation of selected parts of the gastrointestinal tract.</i>
Dr. habil. Marcin Grąz prof. UMCS marcin.graz@mail.umcs.pl Katedra Biochemii i Biotechnologii	Rola grzybów i ich enzymów w procesach funkcjonalizacji wybranych związków chemicznych w aspekcie zastosowań biotechnologicznych <i>The role of fungi and their enzymes in functionalization processes of selected chemical compounds in the aspect of biotechnological applications</i>
Dr. habil. Marta Palusińska-Szys; marta.palusinska-szys@mail.umcs.pl dr Piotr Koper piotr.koper@mail.umcs.pl	Molekularne determinanty interakcji między bakteryjnym patogenem <i>Legionella pneumophila</i> a komórką gospodarza. <i>Molecular determinants of interactions between the bacterial pathogen Legionella pneumophila and the host cell.</i>
Dr. habil. Anna Matuszewska, prof. UMCS anna.matuszewska@mail.umcs.pl Katedra Biochemii i Biotechnologii Dr. Mateusz Pięt mateusz.piet@mail.umcs.pl Katedra Wirusologii i Immunologii	Potencjał terapeutyczny oraz mechanizm działania nowych niskocząsteczkowych preparatów przeciwutleniających z grzyba białej zgnilizny <i>Cerrena unicolor</i> w eliminacji ludzkich komórek raka jelita grubego. <i>Therapeutic potential and molecular mechanism of new low molecular weight antioxidant preparations from Cerrena unicolor in the elimination of human colon cancer cells.</i>
Dr. habil. Roman Paduch, prof. UMCS roman.paduch@mail.umcs.pl Katedra Wirusologii i Immunologii Dr. Mateusz Pięt mateusz.piet@mail.umcs.pl Katedra Wirusologii i Immunologii	Wzajemne relacje między ludzkimi komórkami nowotworowymi jelita grubego a makrofagami w procesie mobilności komórek raka. Badania in vitro. <i>Reciprocal interactions between human colorectal cancer cells and macrophages in the mobility of cancer cells. In vitro study.</i>
Dr. habil. Roman Paduch, prof. UMCS roman.paduch@mail.umcs.pl Katedra Wirusologii i Immunologii Dr. Mateusz Pięt mateusz.piet@mail.umcs.pl Katedra Wirusologii i Immunologii	Rola mikrośrodowiska ludzkiego nowotworu jelita grubego w modulacji procesu neoangiogenezy. Badania in vitro. <i>The role of the human colorectal cancer microenvironment in modulating the neoangiogenesis process. In vitro study.</i>
Dr. habil. Agnieszka Zdybicka-Barabas agnieszka.zdybicka-barabas@mail.umcs.pl Katedra Immunobiologii Dr. Sylwia Stączek sylwia.staczek@mail.umcs.pl Katedra Immunobiologii	Organizm modelowy <i>Galleria mellonella</i> jako źródło peptydów o aktywności przeciwgrzybowej. <i>Insect model organism Galleria mellonella as a source of antifungal peptides.</i>
Dr. habil. Aneta Ptaszyńska, prof. UMCS aneta.ptaszynska@poczta.umcs.lublin.pl Katedra Immunobiologii	Zmiany parametrów związanych z pamięcią u pszczoły miodnej <i>Apis mellifera</i> L. pod wpływem ekstraktów z <i>Cannabis</i> spp. <i>Changes in parameters related to memory of the Apis mellifera L. honeybee exposed to Cannabis spp. Extracts.</i>

Dr. habil. Andrzej Mazur, prof. UMCS andrzej.mazur@mail.umcs.pl Katedra Genetyki i Mikrobiologii dr Piotr Koper piotr.koper@mail.umcs.pl Katedra Genetyki i Mikrobiologii	Analiza funkcjonalna plazmidowych białek efektorowych <i>Legionella lytica</i>. <i>Functional analysis of plasmid encoded effector proteins of Legionella lytica</i>
Prof. dr. habil. Marek Tchórzewski (biological sciences) – UMCS marek.tchorzewski@mail.umcs.pl Dr. habil. Adolfo Rivero-Muller, prof. UM (medical sciences) - UM w Lublinie adolfo.rivero-muller@umlub.pl Dr. Przemysław Grela (biological sciences) – UMCS przemyslaw.grela@mail.umcs.pl Katedra Biologii Molekularnej	Maszyneria translacyjna – regulacja szlaków metabolicznych na poziomie komórkowym i molekularnym. <i>Translational machinery - regulatory metabolic circuits at the cellular and molecular level.</i>
Prof. dr. habil. Piotr Wlaź piotr.wlaz@mail.umcs.pl Katedra Fizjologii Zwierząt I Farmakologii Remarks: 1. An interview between the candidate and the guardian is required. 2. The experiments will be carried out with the use of laboratory animals (mice).	Badanie mechanizmów odpowiedzialnych za przeciwdrgawkowe działanie kwasów tłuszczowych wchodzących w skład diety ketogennej oraz ocena ich interakcji z lekami przeciwpadaczkowymi. <i>Study of the mechanisms responsible for the anticonvulsant effect of fatty acids in the ketogenic diet and assessment of their interactions with antiseizure drugs.</i>
prof. dr hab. Agnieszka Szuster-Ciesielska agnieszka.szuster-ciesielska@mail.umcs.pl Katedra Wirusologii i Immunologii Uwaga: Doświadczenia realizowane będą z wykorzystaniem zwierząt laboratoryjnych (myszy).	Fitopatogenne grzyby mikroskopijne jako czynniki wywołujące astmę oskrzelową – badanie na modelu mysim. <i>Phytopathogenic microscopic fungi as causative agents of bronchial asthma in a mouse model.</i>
CHEMICAL SCIENCES	
Prof. dr. habil. Wojciech Płaziński wojciech.plazinski@ikifp.edu.pl Instytut Katalizy i Fizykochemii Powierzchni Polskiej Akademii Nauk w Krakowie	Badanie konformacji jednostek budulcowych glikozaminoglinaków oraz ich oddziaływań z białkami: symulacje komputerowe. <i>Computer simulation of the conformation of glycosaminoglycan building blocks and their interactions with proteins .</i>
Prof. dr. habil. Tomasz Pańczyk tomasz.panczyk@ikifp.edu.pl Instytut Katalizy i Fizykochemii Powierzchni Polskiej Akademii Nauk w Krakowie	Modelowanie komputerowe nośników leków o strukturze dendrymerów z rdzeniem węglowym i gałęziami z telomerowych fragmentów DNA .

	<i>Computer modeling of drug carriers with the structure of dendrimers with a carbon core and branches of telomeric DNA fragments .</i>
Dr. habil. Jolanta Nieszporek, prof. UMCS jolanta.nieszporek@mail.umcs.pl	Modyfikacja struktury granicy faz elektroda/ roztwór elektrolitu substancjami biologicznie aktywnymi jako czynnik zmieniający kinetykę procesu elektrodowego. <i>Modification of electrode / electrolyte interface structure by biologically active substances as a factor changing the kinetics of the electrode process.</i>
prof. dr. habil. Małgorzata Grabarczyk malgorzata.grabarczyk@mail.umcs.pl dr Marzena Adamczyk marzena.adamczyk@mail.umcs.pl	Wykorzystanie nowatorskich rozwiązań elektrodowych w woltamperometrycznych procedurach stosowanych w analizie śladowej wybranych pierwiastków. <i>The use of innovative electrode solutions in voltammetric procedures used in the trace analysis of selected elements.</i>
Dr. habil. Magdalena Sobiesiak magdalena.sobiesiak@mail.umcs.pl	Synteza i ocena właściwości polimerów (porowatych) otrzymywanych na bazie surowców pochodzenia naturalnego. <i>Synthesis and evaluation of properties of (porous) polymers obtained from raw materials of natural origin.</i>
Dr. habil. Magdalena Sobiesiak magdalena.sobiesiak@mail.umcs.pl	Badania adsorpcji związków biologicznie aktywnych na sorbentach polimerowych oraz ich pochodnych modyfikowanych chemicznie lub/i termicznie. <i>Studies on adsorption of biologically active compounds on polymeric sorbents and their chemically and / or thermally modified derivatives.</i>
Dr. habil. Magdalena Sobiesiak magdalena.sobiesiak@mail.umcs.pl	Synteza i badanie właściwości sorbentów węglowych otrzymywanych z surowców syntetycznych, naturalnych i/lub odpadowych. <i>Synthesis and studies on the properties of carbon sorbents obtained from synthetic, natural and / or waste materials.</i>
Dr. habil. Krzysztof Nieszporek, prof. UMCS krzysztof.nieszporek@mail.umcs.pl	Badania teoretyczne procesu separacji mieszanin cząsteczkowych z wykorzystaniem membran na bazie grafenu. <i>Theoretical studies of molecular separation by graphene-based membranes.</i>
Dr. habil. Wojciech Rżysko, prof. UMCS wojciech.rzysko@mail.umcs.pl	Symulacje komputerowe procesów samoorganizacji cząstek hybrydowych. <i>Investigations of the phenomena occuring in the system with restricted geometry by the means of computer simulations.</i>
Dr. habil. Wojciech Rżysko, prof. UMCS wojciech.rzysko@mail.umcs.pl	Symulacje komputerowe miękkiej materii <i>Computer simulations of soft matter systems</i>

dr Edyty Słyk edyta.slyk@mail.umcs.pl	
Dr. habil. Ewa Skwarek, prof. UMCS ewa.skwarek@mail.umcs.pl	Synteza i ocena właściwości strukturalnych, powierzchniowych, elektrokinetycznych i adsorpcyjnych kompozytów hydroksyapatytu z wybranymi glinami. <i>Synthesis and evaluation of structural, surface, electrokinetic and adsorption properties of hydroxyapatite composites with selected clays.</i>
Prof. dr. habil. Małgorzata Wiśniewska malgorzata.wisniewska@mail.umcs.pl	Badania mechanizmu stabilności zdyspergowanych ciał stałych w obecności mieszaniny polimerów o różnym charakterze jonowym. <i>Studies of the stability mechanism of dispersed solids in the presence of mixture of polymers with different ionic character.</i>
Dr. habil. Irena Choma, prof. UMCS irena.choma@mail.umcs.pl	Analiza skryningowa oraz ukierunkowana na efekt (TLC-bezpośrednia bioautografia/LC-MS/GC-MS) owocowych odmian Actinidia spp. <i>Screening and effect directed analysis (TLC-direct bioautography/LC-MS/GC-MS) of fruit varieties of Actinidia spp.</i>
Dr. habil. Monika Wawrzek, prof. UMCS m.wawrzek@poczta.umcs.lublin.pl	Adsorpcyjne metody usuwania związków organicznych ze szczególnym uwzględnieniem barwników z roztworów wodnych i ścieków. <i>Adsorptive methods for the removal of organic compounds with particular focus on dyes from aqueous solutions and sewage.</i>
Dr. habil. Maciej Podgórski, prof. UMCS maciej.podgorski@mail.umcs.pl	Ilościowe badania struktury fotopolimeryzujących kowalencyjnych sieci adaptacyjnych (KSA) z wykorzystaniem odwracalnych reakcji tioli i bezwodników cyklicznych o zastosowaniach w polimeryzacjach 3D. <i>Quantitative structural analysis of photopolymerizable covalent adaptable networks (CANs) based on reversible exchange of thiol and cyclic anhydrides with intended use in 3D printing.</i>
Dr. habil. Maciej Podgórski, prof. UMCS maciej.podgorski@mail.umcs.pl	Synteza udoskonalonych strukturalnie dynamicznych elastomerów jako materiałów z odwracalną pamięcią kształtu do zastosowań w druku 4D w mikrorobotyce. <i>Synthesis of structurally enhanced dynamic elastomers for two-way shape memory applications and 4D printing of soft robotic devices.</i>
Dr. habil. Beata Cristóvão, prof. UMCS beata.cristovao@mail.umcs.pl	Heterordzeniowe połączenia koordynacyjne jako wielofunkcyjne materiały molekularne. <i>Heteronuclear coordination compounds as multifunctional molecular materials.</i>

Dr. habil. Mariusz Barczak, prof. UMCS mbarczak@poczta.umcs.lublin.pl	Nanoporowate tkaniny węglowe do usuwania zanieczyszczeń z fazy ciekłej i gazowej: badania eksperymentalne i teoretyczne. <i>Nanoporous carbon-based textiles for removal of pollutants from the liquid and gas phases: experimental and theoretical studies.</i>
Dr. habil. Agnieszka Kierys agnieszka.kierys@mail.umcs.pl dr Andrzej Sienkiewicz andrzej.sienkiewicz@mail.umcs.pl	Synteza i właściwości metaliczno-tlenkowych katalizatorów, wytwarzanych w oparciu o porowatą matrycę polimerową, do reakcji konwersji etanolu z parą wodną. <i>Synthesis and properties of metal oxide catalysts, produced on the basis of a porous polymer matrix, for the ethanol steam reforming.</i>
Dr. habil. Małgorzata Jurak, prof. UMCS malgorzata.jurak@mail.umcs.pl dr hab. Marta Palusińska-Szys, prof. UMCS marta.palusinska-szys@mail.umcs.pl	Badanie przeciwbakteryjnej aktywności peptydów odpornościowych z wykorzystaniem modelowych błon biologicznych. <i>Investigation of the antimicrobial activity of defense peptides with the use of model biological membranes.</i>
Prof. dr. habil. Dorota Kołodyńska dorota.kolodynska@mail.umcs.pl	Wielofunkcyjne materiały i kompozyty o zaawansowanych właściwościach do zastosowań medycznych i środowiskowych. <i>Multifunctional materials and composites with advanced properties for medical and environmental applications.</i>
Dr. habil. Barbara Charmas prof. UMCS barbara.charmas@mail.umcs.pl	Nanobiowęgle z odpadowych materiałów organicznych: preparatyka, charakterystyka i ocena możliwości ich wykorzystania w procesach adsorpcji i fotokatalizy zanieczyszczeń w układach wodnych. <i>Nanobiocarbons from waste organic materials: preparation, characterization and evaluation of the possibility of their use in the processes of adsorption and photocatalysis of pollutants in water systems.</i>
Dr. habil. Joanna Krawczyk joanna.krawczyk@mail.umcs.pl	Badanie wpływu wybranych związków powierzchniowo czynnych na zwilżalność materiału metalicznego stosowanego w implantologii. <i>Study of the influence of selected surface active agents on the wettability of the metallic material used in implantology.</i>
SCIENCES CONNECTED WITH THE EARTH AND ENVIRONMENT	
Dr. habil. Leszek Gawrysiak leszek.gawrysiak@mail.umcs.pl dr Marcin Siłuch marcin.siluch@mail.umcs.pl	Czasowa i przestrzenna zmienność wyładowań atmosferycznych nad Polską w okresie 2011-2022. <i>Temporal and spatial variability of atmospheric discharges over Poland in the period 2011-2022.</i>
Prof. dr. habil. Jerzy Nawrocki jerzy.nawrocki@mail.umcs.pl	Magnetostratygrafia i klimatostratygrafia wybranych profili lessów starszych z południowej Polski.

	<i>Magnetostratigraphy and climatostratigraphy of selected sections of older loess from South Poland.</i>
Prof. dr. habil. Jerzy Nawrocki jerzy.nawrocki@mail.umcs.pl dr. eng. Miłosz Huber miłosz.huber@mail.umcs.pl	Własności paleomagnetyczne skał górnego karbonu Lubelskiego Zagłębia Węglowego. <i>Paleomagnetic properties of Upper Carboniferous rocks from the Lublin Coal Basin.</i>

The subjects related to the implementation of research projects.

after the end of the project implementation period, the PhD student is entitled to the statutory amount of the scholarship, i.e.

- 37% of the professor's remuneration; it is PLN 2,371.70 gross during the first two years of study (before the mid-term evaluation),
- 57% of the professor's salary; PLN 3,653.70 gross in the next two years after the mid-term evaluation.

SCIENTIFIC ADVISOR	RESEARCH TOPIC
PHYSICAL SCIENCES	
Dr. habil. Ryszard Zdyb, prof. UMCS ryszard.zdyb@umcs.pl Dr. Marek Kopciuszynski m.kopciuszynski@umcs.pl	Funkcjonalizowanie antymonenu poprzez wprowadzanie naprężeń, domieszkowanie atomami innych pierwiastków i adsorpcję molekuł <i>Functionalization of antimonene by strain engineering, doping and adsorption of molecules</i> NCN Nr 2020/37/B/ST5/03540, monthly scholarship 3700 PLN/39 months
Prof. dr. habil. Krzysztof Murawski kris.murawski@gmail.com	<i>Modelling and Forecasting Solar Activity.</i> Projet realizowany w ramach umowy cotutell z University of Ioannina/ Academy of Athens, Greece The condition for admission to the Doctoral School is simultaneous enrollment to the Doctoral School at the University of Ioannina. Scholarship payable by University of Ioannina. https://swatnet.eu/project2/
AGRICULTURE AND HORTICULTURE	
Dr. habil. Jolanta Cieśla j.ciesla@ipan.lublin.pl	Interakcje wybranych składników pokarmowych roś polisacharydów roślinnej ściany komórkowej roztworach – na przykładzie węglowodanów ekstrahowanych z cebuli (<i>Allium cepa</i> L.). <i>Interactions of selected plant nutrients with the plant wall polysaccharides in solutions – on the example of carbohydrates extracted from onion (Allium cepa L.).</i>

	NCN Preludium BIS 3 2021/43/O/NZ9/02382 Scholarship (48 months) PLN 5000.00 gross / month to the month in which the mid-term evaluation of the doctoral student at the doctoral school was carried out; PLN 6,000.00 gross/ month after the month in which the mid-term evaluation of the doctoral student at the doctoral school was conducted
Dr. habil. Katarzyna Szewczuk – Karpisz k.szewczuk-karpisz@ipan.lublin.pl	Badania nad mobilnością metali, metaloidów i herbicydów w modyfikowanym środowisku glebowym. <i>Research on the mobility of metals, metalloids herbicides in a modified soil environment.</i> NCN OPUS 21 2021/41/B/NZ9/03059 monthly scholarship 5000,00 PLN gross gross / 36 months
Dr. habil. Patrycja Boguta p.boguta@ipan.lublin.pl project manager: dr. Kamil Skic k.skic@ipan.lublin.pl	Wpływ biowęgla wzbogaconego mikrobiologicznie właściwości biologiczne, fizykochemiczne i strukturalne agregatów gleby. <i>The influence of microbiologically enriched biochar on biological, physicochemical properties and soil aggregate structure.</i> NCN SONATA 17 2021/43/D/ST10/01656 monthly scholarship 5000,00 PLN gross gross / 36 months
BIOLOGICAL SCIENCES	
Dr. habil. Katarzyna Socala katarzyna.socala@mail.umcs.pl Katedra Fizjologii Zwierząt I Farmakologii Remarks: 1. An interview between the candidate and the guardian is required. 2. The experiments will be carried out with the use of laboratory animals (mice).	Wpływ SSR 504734, selektywnego inhibitora transportera glicyny typu 1, na aktywność drgawkową i potencjał terapeutyczny wybranych leków przeciwdrgawkowych. <i>Effect of SSR 504734, a selective glycine transporter type 1 inhibitor, on seizure activity and therapeutic efficacy of selected antiseizure drugs.</i> OPUS21 NCN, nb 2021/41/B/NZ7/00328), scholarship 170 000 zł gross, 36 months
CHEMICAL SCIENCES	
Dr. habil. Mariusz Barczak, prof. UMCS mariusz.barczak@mail.umcs.pl	Hydrożele usieciowane hierarchicznie jako funkcjonalne materiały kompozytowe do zastosowań biomedycznych. <i>Hierarchically cross-linked hydrogels as functional composite materials for biomedical applications.</i> NCN OPUS, UMO-2021/41/B/ST5/03490, monthly scholarship 4500 zł gross gross / 48 months.

Dr. habil. Bożena Czech, prof. UMCS bozena.czech@mail.umcs.pl	<i>Badania usuwania i losów estrów ftalanów w systemie gleba-warzywa przy zastosowaniu flory bakteryjnej endofitycznej immobilizowanej na biowęgłu.</i> <i>Studies on the removal and fate of ester phtalates in biochar-amended soil.</i> Sheng-2, monthly scholarship 3500 zł / 27 months
Prof. dr hab. Patryk Oleszczuk patryk.oleszczuk@mail.umcs.pl	Wpływ symulowanych procesów środowiskowych na tworzenie i przemiany nano-biowęgla oraz ich oddziaływanie z zanieczyszczeniami organicznymi i nieorganicznymi. <i>The effect of simulated environmental processes on the formation and transformation of nano-biochars and their interaction with organic and inorganic contaminant).</i> NCN Maestro monthly scholarship 4500,00 zł gross gross/ 48 months