

**Wykaz tematów badawczych stanowiących podstawę do postępowania rekrutacyjnego dla
Szkoły Doktorskiej Nauk Ścisłych i Przyrodniczych w roku akademickim 2022/2023.**

Tematyki niezwiązane z realizacją projektów badawczych.

OPIEKUN TEMATU	TEMATYKA
NAUKI FIZYCZNE	
dr hab. 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 hab. 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 hab. 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 hab. 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 hab. Mariusz Krawiec mariusz.krawiec@mail.umcs.pl	Twistronika w materiałach dwuwymiarowych. <i>Twistronics in two-dimensional materials.</i>
prof. dr hab. 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 hab. 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 hab. Nicholas Sedlmayr sedlmayr@umcs.pl	Jednowymiarowe oddziałujące systemy. <i>One Dimensional Interacting Systems.</i>

dr hab. Nicholas Sedlmayr sedlmayr@umcs.pl	Topologiczne heterostrukтуры typu izolator-nadprzewodnik. <i>Topological Insulator-Superconductor Heterostructures.</i>
dr hab. Nicholas Sedlmayr sedlmayr@umcs.pl	Dynamika kwantowa materii topologicznej <i>Quantum Dynamics of Topological Matter</i>
dr hab. Nicholas Sedlmayr sedlmayr@umcs	Od topologii do stanów egzotycznych: parafermiony <i>From Topology to Exotic States: Parafermions</i>
Prof. dr hab. Tadeusz Domański tadeusz.domanski@mail.umcs.pl	Nadprzewodzące nanohybrydy w warunkach nierównowagowych" <i>Superconducting nanohybrids out of equilibrium</i>
Prof. dr hab. Tadeusz Domański tadeusz.domanski@mail.umcs.pl	Topologiczne stany materii w nanostrukturach nadprzewodzących <i>Topological states of matter in superconducting nanostructures</i>
ROLNICTWO I OGRODNICTWO	
dr hab. Alicja Sulek 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>
NAUKI BIOLOGICZNE	
dr hab. 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 hab. 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 hab. 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 hab. 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 hab. 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 hab. 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 hab. 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 <i>in vitro</i> . <i>Reciprocal interactions between human colorectal cancer cells and macrophages in the mobility of cancer cells. In vitro study.</i>
dr hab. 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 <i>in vitro</i> . <i>The role of the human colorectal cancer microenvironment in modulating the neoangiogenesis process. In vitro study.</i>
dr hab. 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 hab. Aneta Ptasińska, 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 hab. 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 hab. Marek Tchórzewski (nauki biologiczne) – UMCS marek.tchorzewski@mail.umcs.pl dr hab. Adolfo Rivero-Muller, prof. UM (nauki medyczne) - UM w Lublinie adolfo.rivero-muller@umlub.pl dr Przemysław Grela (nauki biologiczne) – UMCS przemyslaw.grela@mail.umcs.pl Katedra Biologii Molekularnej	Maszyny translacyjna – regulacja szlaków metabolicznych na poziomie komórkowym i molekularnym. <i>Translational machinery - regulatory metabolic circuits at the cellular and molecular level.</i>
prof. dr hab. Piotr Właż piotr.wlaz@mail.umcs.pl Katedra Fizjologii Zwierząt I Farmakologii Uwagi: 1. Wymagana rozmowa kandydata z opiekunem. 2. Doświadczenia realizowane będą z wykorzystaniem zwierząt laboratoryjnych (myszy).	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>
NAUKI CHEMICZNE	
dr hab. Wojciech Płaziński wojciech.plazinski@ikifp.edu.pl Instytut Katalizy i Fizykochemii Powierzchni Polskiej Akademii Nauk w Krakowie	Badanie konformacji jednostek budulcowych glikozaminoglikanów 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 hab. 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 hab. Jolanta Niesporek, 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 hab. 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 hab. 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 hab. 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 hab. 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 hab. 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 hab. Wojciech Rżysko, prof. UMCS wojciech.rzysko@mail.umcs.pl	Symulacje komputerowe procesów samoorganizacji cząstek hybrydowych. <i>Investigations of the phenomena occurring in the system with restricted geometry by the means of computer simulations.</i>
dr hab. 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 hab. 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 hab. 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 hab. 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 hab. 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 hab. 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 hab. 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 hab. 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 hab. 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 hab. 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 hab. 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 hab. 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 hab. 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 hab. 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>
NAUKI O ZIEMI I ŚRODOWISKU	
dr hab. 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 hab. 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 hab. Jerzy Nawrocki jerzy.nawrocki@mail.umcs.pl dr inż. 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>

Tematyki związane są z realizacją projektów badawczych

po zakończeniu okresu realizacji projektu Doktorantowi przysługuje ustawowa kwota stypendium, tj.

- 37% wysokości wynagrodzenia profesora; 2371,70 zł brutto przez pierwsze dwa lata studiów (przed oceną śródkresową),
- 57% wynagrodzenia profesora; 3653,70 zł brutto w następnych dwóch latach po ocenie śródkresowej.

OPIEKUN TEMATU	TEMATYKA
NANUKI FIZYCZNE	
dr hab. 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, Stypendium 3700 PLN brutto/miesiąc/ 39 miesięcy
prof. dr hab. Krzysztof Murawski kris.murawski@gmail.com	<i>Modelling and Forecasting Solar Activity.</i> Projekt realizowany w ramach umowy cotutell z University of Ioannina/ Academy of Athens, Greece Warunkiem przyjęcia do szkoły doktorskiej jest jednoczesna rekrutacja do szkoły doktorskiej w University of Ioannina. Stypendium płatne przez University of Ioannina. https://swatnet.eu/project2/
ROLNICTWO I OGRODNICTWO	
dr hab. Jolanta Cieśla j.ciesla@ipan.lublin.pl	Interakcje wybranych składników pokarmowych roślin 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 Stypendium (48 miesięcy) 5000,00 PLN brutto brutto/ miesiąc do miesiąca, w którym została przeprowadzona ocena śródkresowa doktoranta w szkole doktorskiej; 6000,00 PLN brutto brutto/miesiąc po miesiącu, w którym została przeprowadzona ocena śródkresowa doktoranta w szkole doktorskiej
dr hab. 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 5000,00 PLN brutto brutto/miesiąc, 36 miesięcy
dr hab. Patrycja Boguta p.boguta@ipan.lublin.pl kierownik projektu: 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 5000,00 PLN brutto brutto/miesiąc, 36 miesięcy
NAUKI BIOLOGICZNE	
dr hab. Katarzyna Socala katarzyna.socala@mail.umcs.pl Katedra Fizjologii Zwierząt I Farmakologii Uwagi: 1. Wymagana rozmowa kandydata z opiekunem. 2. Doświadczenia realizowane będą z wykorzystaniem zwierząt laboratoryjnych (myszy).	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, nr 2021/41/B/NZ7/00328), stypendium 170 000 zł brutto, 36 mies.
NAUKI CHEMICZNE	
dr hab. 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, 48-miesięczne stypendium w wysokości 4500 zł brutto brutto/m-c.
dr hab. Bożena Czech, prof. UMCS bozena.czech@mail.umcs.pl	<i>Badania usuwania i losów estrów ftalanów w systemie gleba-warzywa przy zastosowaniu flory</i>

	<i>bakteryjnej endofitycznej immobilizowanej na biowęgłu.</i> <i>Studies on the removal and fate of ester phtalates in biochar-amended soil.</i> Sheng-2, 27-miesięczne stypendium w wysokości 3500 zł netto/m-c.
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 4500,00 PLN brutto brutto/miesiąc, 48 miesięcy