

Baza Promotorów Szkoły Doktorskiej w ZUT w Szczecinie

Tytuł/stopień	Prof. dr hab. inż.
Imię i nazwisko pracownika	Mirosława El Fray
Wydział/Katedra	Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej / Katedra Inżynierii Polimerów (Faculty of Chemical Technology and Engineering, <i>Department of Polymer and Biomaterials Science</i>)
Dane do kontaktu (e-mail; tel. służb.)	mirfray@zut.edu.pl ; +48 914494828
Reprezentowana dziedzina/dziedziny/ dyscyplina/dyscypliny nauki	nauki inżynieryjno-techniczne/ inżynieria materiałowa (<i>materials engineering</i>)
Proponowane robocze tematy prac doktorskich	<p>Nowe biomateriały polimerowe dla inżynierii tkanki kostnej (<i>New composite biomaterials for bone tissue engineering</i>)</p> <p>Modyfikacja powierzchni implantów piersi (<i>Surface modification of breast implants</i>)</p> <p>Polimery ze źródeł odnawialnych: synteza i właściwości (<i>Polymers from renewable resources: synthesis and properties</i>)</p>
Aktualne kierunki prac naukowo-badawczych	Nowe biomateriały polimerowe i kompozyty dla inżynierii tkankowej i wyrobów medycznych; nowe biodegradowalne wyroby medyczne i opakowania; synteza nowych polimerów z surowców odnawialnych (<i>new polymeric biomaterials and composites for tissue engineering and medical devices; new biodegradable medical devices and packaging; synthesis of new polymers from renewable raw materials</i>)
Czy pracownik jest zainteresowany podjęciem współpracy w ramach projektu „Doktorat wdrożeniowy”?	nie
Uzyskane granty badawcze (ostatnie 10 lat)	Koordinator projektu H2020-MSCA-RISE; kierownik 17 projektów badawczych finansowanych przez NCN/KBN; kierownik 3 grantów infrastrukturalnych (POIG, POIS); uczestnik 8 grantów współfinansowanych ze środków KE; kierownik 6 projektów bilateralnych (Niemcy, Republika Czeska) (<i>Coordinator of H2020-MSCA-RISE project; manager of 17 research projects financed by NCN/KBN; manager of 3 infrastructure grants (POIG, POIS); participant of 8 grants co-financed from EC funds; manager of 6 bilateral projects (Germany, Czech Republic)</i>)
Jednostki polskie i zagraniczne z którymi pracownik prowadzi współpracę naukową	The Ohio State University (USA); University of Bologna (Włochy); University of Erlangen-Nurnberg (Niemcy), Leibnitz Institute of Polymer Science-Dresden (Niemcy);

Liczba doktorantów, którzy zakończyli cykl kształcenia pod opieką pracownika/liczba doktorantów aktualnie przygotowujących rozprawę pod opieką pracownika	13/2
Wykaz najważniejszych publikacji pracownika z ostatnich 5 lat (max. 10)	<p>1. Zdanowicz M., Paszkiewicz S., El Fray M., Zdanowicz M., Paszkiewicz S., El Fray M., Polyesters and deep eutectic solvents: from synthesis through modification to depolymerization”, <i>Progress in Polymer Science</i>, 2025, 101930; 2. Kryszak B., Zarei M., Biernat M., Szterner P., Pagacz J., Tymowicz-Grzyb P., Antosik A., Gąsiński A., Szustakiewicz K., El Fray M., Effect of hydroxyapatite size on properties of PBS-DLS/Hap composites obtained by twin-screw extrusion and injection moulding techniques, <i>Comp Sci Techn.</i>, 2025, 261, 111039; 3. Zarei M., Żwir M.J., Michalkiewicz B., Gorący J., Template-assisted electrospinning and 3D printing of multilayered hierarchical vascular grafts, <i>J Biomed Mater Res Part B: Appl Biomat.</i>, 2025, 113:e35525; 4. Demirci G., Niedźwiedz M.J., Stefaniak N., Sobolewski P., El Fray M., Injectable and photocurable precursors with their improved adhesive elastomeric films by nature-inspired marine mussels chemistry, <i>Progress in Organic Coatings</i>, 2024, 197, 108818; 5. Polyak P., Sasidharan Pillai A., Molnar K., Mijowska E., El Fray M., Puskas J.E., Synthesis of biodegradable polysulfides from renewable resources”, <i>Journal of Molecular Liquids</i>, 2024, 411, 1256; 6. Zarei M., Michalkiewicz B., El Fray M., Boosting the biodegradation and bioactivity of PBS-DLS copolymers via incorporation of PEG, <i>Macromol Mater Eng</i>, 2024, 10.1002/mame.202300443; 7. Chytrosz P., Gołda-Cępa M., Włodaczyk J., Kuzdzal J., El Fray M., Kotarba A., Characterization of Partially Covered Self-Expandable Metallic Stents for Esophageal Cancer Treatment: In vivo Degradation, <i>ACS Biomater. Sci & Eng.</i>, 2021, https://doi.org/10.1021/acsbiomaterials.0c01773</p> <p>8. Sonseca A., Sahay R., Stepień K., Bukala J., Weislek A., McClain A., Sobolewski P., Sui X., Puskas J. E., Kohn J., Wagner H. D., El Fray M. Architected Helically Coiled Scaffolds from Poly(butylene succinate)(PBS) Copolyester via Wet Electrospinning. <i>Materials Science Eng. - C</i>, 2020, 110505 (https://doi.org/10.1016/j.msec.2019.110505)</p> <p>9. Stepień K., Miles C., McClain A., Wisniewska E., Sobolewski P., Kohn J., Puskas, J., Wagner H.D., El Fray M., Bio-copolyesters of poly(butylene succinate)(PBS) synthesized with heterogenous catalyst and containing long chain bio-based glycol”, <i>ACS Sustainable Chemistry & Engineering</i>, 2019, 7, 10623-10632, http://dx.doi.org/10.1021/acssuschemeng.9b01191</p> <p>10. Niemczyk A., Goszczynska A., Gołda-Cępa M., Kotarba A., Sobolewski P., El Fray M., Biofunctional catheter coatings based on chitosan-fatty acids derivatives, <i>Carbohydrate Polymers</i>, 2019, 225, 115263 (https://doi.org/10.1016/j.carbpol.2019.115263)</p>
Dodatkowe informacje (np. baza socjalna, zaplecze aparaturowe, źródło finansowania badań, hobby pracownika i in.)*	Tematyka pracy doktorskiej jest związana z prowadzonymi badaniami naukowymi

*nieobowiązkowe