

**Tematy prac dyplomowych na rok 2023/2024
w Zakładzie Technologii Poligraficznych
studia magisterskie**

lp.	Promotor	Tytuł pracy	Opis i cel pracy	Zakres pracy	Uwagi
1.	dr inż. Katarzyna Piłczyńska	Analiza jakości płytek ceramicznych zadrukowanych w cyfrowej maszynie natryskowej	Przegląd dostępnych technik przeznaczonych do zadrukowywania ceramiki, analiza jakości płytek zadrukowanych cyfrowo	Przedstawienie procesu powstawania płytek ceramicznych, przegląd technik, szczegółowy opis techniki cyfrowej, przedstawienie maszyny drukującej	Praca badawcza we współpracy z firmą produkującą płytki
2.	dr inż. Sandra Lepak-Kuc	Opracowanie czujnika wilgotności na bazie autorskiej pasty aluminiowej i srebrzej elektrody grzebieniowej	Praca ma na celu opracowanie czujnika wilgotności z wykorzystaniem autorskiej pasty aluminiowej i komercyjnej pasty srebrzej	Wytworzenie serii past aluminiowych, zbadanie ich reologii. Nadrukowanie struktury warstwowej. Zbadanie właściwości	
3.	dr inż. Sandra Lepak-Kuc	Ekologiczna struktura grzewcza na podłożach kartonowych.	Praca ma na celu opracowanie węglowego kompozytu dedykowanego strukturze grzewczej na kartonach.	Wytworzenie serii past węglowych, zbadanie ich reologii. Nadrukowanie struktury grzewczej na kartony. Zbadanie właściwości	
4.	dr inż. Daniel Janczak	Badania właściwości węglowych warstw wytworzonych z nanocząsteczkowych tuszy nakładanych markerem na podłoża papierowe.	Opracować tusz na bazie nanocząsteczek węglowych do wytwarzania warstw przewodzących na podłożu papierowym, do nanoszenia markerem, zbadanie właściwości ścieżek	Analiza literatury, wytworzenie około 10 kompozycji tuszu na bazie (grafenu, sadzy, grafitu), zbadanie właściwości reologicznych, zbadanie właściwości warstw	Praca realizowana we współpracy z Cezamat PW, Promotor ma pomysł na realizację pracy
5.	dr inż. Daniel Janczak	Badania właściwości srebrzych warstw wytworzonych z nanocząsteczkowych tuszy nakładanych markerem na podłoża papierowe.	Opracować tusz na bazie mikroplątków srebra do wytwarzania warstw przewodzących na podłożu papierowym, do nanoszenia markerem, zbadać właściwości ścieżek	Analiza literatury, wytworzenie około 10 kompozycji tuszu na bazie srebra i różnych nospinków rozpuszczalnikowych, zbadanie właściwości reologicznych, zbadanie właściwości warstw	Praca realizowana we współpracy z Cezamat PW, Promotor ma pomysł na realizację pracy
6.	dr inż. Daniel Janczak	Badania właściwości mechanicznych tagów NFC wytwarzanych na podłożach tekstylnych	Wytworzyć na tekstyliach tagi NFC, z kompozytów srebrzych metodą druku bezpośredniego i pośredniego (sitodruk/termotransfer), porównać procesy	Analiza literatury, wytworzenie struktur NFC, badania właściwości elektrycznych i mechanicznych	Praca realizowana we współpracy z Cezamat PW, Promotor ma pomysł na realizację pracy
7.	dr hab. inż. Georgij Petriaszwili, prof. uczelni	Zastosowanie technologii MultiDot w procesach uszlachetniania metodą Cold Foiling	Praca badawcza. Celem pracy jest zbadanie możliwości zastosowania technologii MultiDot w procesach uszlachetniania metodą Cold Foiling	1. Wstęp, 2. Technologia MultiDot, 3. Przegląd technologii Cold Foiling, 4. Metodyka badań, 5. Wyniki badań, 6. Wnioski	Temat zarezerwowany. Realizacja pracy przy wsparciu materiałowym

					i aparaturowym firmy Heidelberg
8.	dr hab. inż. Georgij Petriaszwili, prof. uczelni	Badania odporności odbitek na ścieranie uszlachetnianych metodą Cold Foiling z technologią MultiDot	Praca badawcza. Celem pracy jest ustalenie odporności odbitek na ścieranie uszlachetnionych metodą Cold Foiling z zastosowaniem technologii MultiDot	1. Wstęp, 2. Podstawy technologii Cold Foiling i MultiDot, 3. Przegląd aparatury do badań odbitek na ścieranie, 4. Metodyka badań, 5. Wyniki badań, 6. Wnioski	Temat zarezerwowany. MultiDot Realizacja pracy przy wsparciu materiałowym i aparaturowym firmy Heidelberg
9.	dr hab. inż. Georgij Petriaszwili, prof. uczelni	Badania procesów krojenia produkcji poligraficznej nożami krążkowymi	Praca badawcza. Praca polega na wykonaniu na stanowisku laboratoryjnym badań procesu krojenia bloków książkowych nożem krążkowym	1. Wstęp, 2. Procesy krojenia w produkcji poligraficznej, 3. Przegląd urządzeń do krojenia broszur i wstęp papieru nożami krążkowymi, 4. Metodyka badań, 5. Wyniki badań, 6. Wnioski	Realizacja pracy na stanowisku badawczym w ZTP
10.	prof. dr hab. inż. Yuriy Pyr'yev	Analiza różnych podejść do obliczania wskaźnika wytrzymałości BCT pudeł z tektury litej	Praca teoretyczna. Na podstawie analizy literatury naukowej przeanalizować różny podejścia do oceny wytrzymałości na ściskanie pudeł z tektury litej		
11.	prof. dr hab. inż. Yuriy Pyr'yev	Analiza różnych podejść do obliczania wskaźnika wytrzymałości BCT pudeł z tektury falistej	Praca teoretyczna. Na podstawie analizy literatury naukowej przeanalizować różny podejścia do oceny wytrzymałości na ściskanie pudeł z tektury falistej		
12.	prof. dr hab. inż. Yuriy Pyr'yev	Analiza stateczności opakowań z tektury falistej z wykorzystaniem metodę elementów skończonych	Celem pracy jest prowadzenie analizy numerycznej parametrów wytrzymałościowych opakowań z tektury falistej z wykorzystaniem metodę elementów skończonych		
13.	dr inż. Łucja Dybowska-Sarapuk	Kompozycje grafenowo-srebrze do antybakteryjnych podłoży wytwarzanych technikami elektroniki drukowanej	Celem pracy jest opracowanie technologii wytwarzania kompozycji grafenowo-srebrzych oraz ich potencjalnego zastosowania jako podłoży antybakteryjnych.	<ul style="list-style-type: none"> - opracowanie fazy funkcjonalnej w postaci mieszanki płatków grafenowych i nanocząstek srebra - wykonanie grafenowo-srebrzych atramentów drukarskich - zbadanie właściwości drukowanych warstw zawierających płatki grafenu i nanocząstki srebra - badania oddziaływań antybakteryjnych i antyseptycznych uzyskanych warstw 	Badania częściowo realizowane w CEZAMAT PW

14.	dr inż. Łucja Dybowska-Sarapuk	Filmy nanorurkowe jako platformy hodowlane w inżynierii biomedycznej	Celem pracy jest zbadanie wpływu wytwarzanych filmów i dywanów nanorurkowych na komórki w hodowli zewnętrznej.	<ul style="list-style-type: none"> - wytworzenie nanorurkowych materiałów - wytworzenie nanorurkowych podłoży węglowych - zbadanie właściwości wytwarzanych podłoży - zbadanie cytozgodności, i interakcji podłoże – komórki fibroblastów 	Badania częściowo realizowane w CEZAMAT PW
15.	dr inż. Jan Kowalczyk	Wpływ wybranych parametrów drukowania offsetowego na mottling przez trapping	Praca badawcza, której celem jest określenie wpływu wybranych parametrów drukowania na intensywność i jakość mottling przez trapping	Należy dokonać przeglądu metod oceny mottlingu i wybrać jedną z nich. Przy użyciu wybranej metody ocenić intensywność i charakter tego zjawiska na drukach offsetowych wykonanych w różnych warunkach drukowania na maszynie produkcyjnej.	
16.	dr inż. Jan Kowalczyk	Wpływ mikrostruktur formy fleksograficznej na przeniesienie farby	Praca badawcza, której celem jest analiza wpływu wybranych mikrostruktur na elementach drukujących formy fleksograficznej na odwzorowanie elementów obrazu na odbitce.	Badany będzie wpływ mikrostruktur na dokładność odwzorowania elementów obrazu jak również ilość przeniesionej farby oraz jej równomierność na odbitkach wykonanych na podłożach chłonnych i niechłonnych przy użyciu różnych rodzajów farb (rozpuszczalnikowe, UV). Druki pomiarowe powinny być wykonane w warunkach produkcyjnych.	
17.	prof. dr hab. inż. Halina Podsiadło	Wykorzystanie innowacyjnych metod instrumentalnych wykorzystywanych w zabezpieczeniach wartościowych dokumentów	Celem pracy będzie przeprowadzenie analizy wykorzystania nowoczesnych metod dedykowanych zabezpieczeniom wartościowych dokumentów	Opis instrumentalnych metod wykorzystywanych w zabezpieczeniach wartościowych dokumentów, Wnioski	mgr, zajęty
18.	dr hab. inż. Joanna Izdebska-Podsiadły	Badanie odporności na starzenie wydruków 3D wykonanych z filamentów na bazie PLA	Praca badawcza polegająca na wykonaniu wydruków 3D w technologii FDM przy użyciu różnych filamentów na bazie PLA oraz badaniu ich właściwości mechanicznych i optycznych po określonym czasie starzenia próbek w różnych warunkach (promieniowanie, wysoka i niska temperatura, wysoka wilgotność).	Zakres pracy obejmuje: przegląd literatury z zakresu starzenia filamentów i wydruków 3D wykonanych w technologii FDM, przygotowanie wydruków 3D z co najmniej 3 różnych filamentów na bazie PLA, przeprowadzenie starzenia w różnych warunkach oraz wykonanie badań	

				wpływu starzenia na barwę, połysk oraz wytrzymałość mechaniczną.	
19.	dr inż. Marta Gajadhur	Analiza odporności na światło farb fosforescencyjnych	Celem pracy jest określenie światłotrwałości farb fosforescencyjnych	Analiza literaturowa dotycząc farb i pigmentów luminescencyjnych. Przygotowanie farb na bazie pigmentów fosforescencyjnych. Wykonanie wydruków. Badanie odporności na światło w aparacie Suntest. Pomiary świecenia próbek oraz pomiary spektrofotometryczne. Analiza wyników i wnioski.	
20.					