

Wydział Technologii Materiałowych i Wzornictwa Tekstyliów
Tematy prac dyplomowych do realizacji w semestrze I w roku akademickim 2022/23

Lp.	Kierunek i rodzaj studiów	Specjalność	Promotor	Temat pracy	Streszczenie tematu pracy	Słowa kluczowe	Imię, nazwisko, nr albumu
1.	Włókienictwo, studia II stopnia	Innowacyjne technologie we włókienictwie	Dr hab. inż. Jacek Leśnicki	Analiza wpływu wybranych parametrów struktury podłożu anten tekstylnych na ich odporność na warunki klimatyczne	W ramach pracy zostanie wykonanych szereg anten tekstylnych. Następnie zostaną wykonane pomiary częstotliwości rezonansowej anten przy różnej temperaturze i wilgotności otaczającego antenę powietrza. Na podstawie wyników badań zostanie wykonana analiza wpływu wybranych parametrów charakteryzujących strukturę podłożu anteny na jej odporność na zmiany wilgotności i temperatury	Tektronika, antena tekstylna, częstotliwość rezonansowa, e-tekstylia	
2.	Włókienictwo, studia II stopnia	Innowacyjne technologie we włókienictwie	Dr hab. inż. Jacek Leśnicki	Analiza przydatności nap odzieżowych jako łączników elektrycznych w odzieży tekstylicznej	W ramach pracy zostana wykonane badania właściwości transmisyjnych tekstylnych linii sygnałowe, pomocą nap odzieżowych. Przeanalizowany zostanie wpływ obecności nap oraz stopień ich zużycia mechanicznego na właściwości transmisyjne linii.	Napy odzieżowe, łączniki elektryczne, tekstylne linie sygnałowe, tektronika, e-tekstylia	

3.	Włókienictwo, studia II stopnia	Innowacyjne technologie we włókienictwie	Dr hab. inż. Jacek Leśnickiowski	Właściwości mechaniczne i elektryczne napędzających różnych podanych wielokrotnemu zginaniu - rozpinaniu	W ramach pracy zostaną wykonane badania wpływów wielokrotnego rozpinania zginania kilku rodzajów nap na siłę potrzebną do rozpięcia oraz rezystancję napy. Parametry te w bezpośredni sposób określają trwałość nap oraz ich przydatność do zastosowania jako łączników elektrycznych w odzieży tekstylniczej	Napy odzieżowe, łączniki elektryczne, tektronika, e-tekstylia
4.	Włókienictwo, studia II stopnia	Innowacyjne technologie we włókienictwie	Dr hab. inż. Jacek Leśnickiowski	Analiza przydatności nowego rodzaju łącznika odzieżowego do transmisji sygnałów elektrycznych	W ramach pracy zostanie zaprojektowany i wykonany, z wykorzystaniem m.in. druku 3D, łącznik odzieżowy do zastosowań tekstylniczych. Łącznik oprócz podstawowej funkcjonalności jaką jest łączenie części odzieży, będzie umożliwia również łączenie przewodów elektrycznych będących ważnymi elementami każdej odzieży tekstylniczej. W ramach pracy zostaną także wykonane podstawowe badania właściwości elektrycznych wykonanego łącznika.	Łączniki elektryczne, tektronika, łącznik odzieżowy, złącze odzieżowe, e-tekstylia

5.	Włókienictwo, studia II stopnia	Innowacyjne technologie we włókienictwie	Prof. dr hab.inż. Iwona Frydrych	Analiza wybranych właściwości użytkowych ekologicznych pakietów odzieżowych.	Podklejanie wybranych tkanin odzieżowych ze szwami ekologicznymi wkładami klejącymi i badanie sztywności zginania oraz układalności	Szew, ekologiczny wkład klejowy, sztywność zginania, układalność, klejarka ciągła	Michał Stępień, Nr albumu 224192
6.	Włókienictwo, studia II stopnia	Innowacyjne technologie we włókienictwie	Prof. dr hab. inż. Ryszard Korycki	Analiza i określenie rozkładu temperatury i/lub wilgoci w wybranych konstrukcjach odzieży za pomocą wybranych programów użytkowych	Przegląd literatury. Określenie parametrów termicznych użytkownika w typowych konstrukcjach odzieży. Wybór programu (np. ADINA). Wybór konstrukcji odzieży. Określenie równania przewodzenia ciepła, warunków brzegowych i początkowych.	Pole temperatury, wizualizacja, programy użytkowe	
7.	Włókienictwo, studia II stopnia	Innowacyjne technologie we włókienictwie	Prof. dr hab. inż. Ryszard Korycki	Elementarne zjawiska tarcia i zużycia w częściach maszyn odzieżowych	Przegląd literatury. Tarcie, jego podział – tarcie suche, mieszane, graniczne i płynne. Możliwości zamiany rodzajów tarcia na inny, wpływ na trwałość części. Zużycie trybologiczne. System trybologiczny.	Tarcie, zużycie, smarowanie, optymalizacja	Elementarne rodzaje zużycia części maszyn – podział, omówienie. Przykłady par ciernych (tarcie toczne lub suwiawe), opis dominujących rodzajów tarcia. Smarowanie a zmniejszenie zużycia części. Wnioski, praktyczne

			możliwości zmniejszenia tarcia i zużycia. Optymalizacja wybranego węzła ciernego maszyny . Rozwiążanie problemu, wyniki, dyskusja.	
8.	Wdrożeniictwo, studia II stopnia	Innowacyjne technologie we włókiennictwie	Dr hab.inż. Jan Turant Symulacja numeryczna badań właściwości materiałów kompozytowych	W ramach pracy badane będą makroskopowe mechaniczne właściwości materiałów kompozytowych na podstawie zachowania się powtarzalnych elementów struktury mikroskopowej. Zachowanie materiału będzie symulowane z wykorzystaniem metody elementów skończonych w programie ADINA.
9.	Wdrożeniictwo, studia II stopnia	Innowacyjne technologie we włókiennictwie	Dr hab. inż. Piotr Szablewski Numeryczne modelowanie działań z wykorzystaniem wirtualnych narzędzi typu CAE	Metody numeryczne, modelowanie, oprogramowanie CAD/CAE, własności mechaniczne, naprężenia, odkształcenia, metoda elementów skończonych

			kolumnieki i rządków). Przedstawiony zostanie zdeformowany kształt badanego modelu dzianiny poddanego rozciąganiu, a uzyskane wyniki podane zostaną w postaci wartości liczbowych oraz odpowiednich wykresów.
10.	Włókiennictwo, studia II stopnia	Innowacyjne technologie we włókiennictwie	Dr inż. Ewelina Radaszewska, profesor uczelniany Komputerowe modelowanie właściwości termicznych materiałów kompozytowych
11.	Włókiennictwo, studia II stopnia	Innowacyjne technologie we włókiennictwie	Dr inż. Marek Idzik, prof. uczelniany Wytwarzanie przedz osnowowych w skróconym procesie technologicznym

			wykonane z taśm po zgrzeblarce i dla porównania po rozciągarkach pierwszego i drugiego pasażu.
12.	Włókienictwo, studia II stopnia	Innowacyjne technologie we włókienictwie	Dr inż. Jacek Rutkowski Technologiczne aspekty wytwarzania przed o obniżonej włochatości
			Celem pracy jest poznanie możliwości wytwarzania przed o obniżonej włochatości dla grup wyrobów liniowych, dla których podwyższona wartość tego wskaźnika do niedawna nie była przyczyną obniżenia jakości przedzy. Część badawcza pracy obejmować będzie badanie wybranych assortymentów przed wełnianych wyprodukowanych przy użyciu najnowszych dostępnego technologii.
13.	Włókienictwo, studia II stopnia	Innowacyjne technologie we włókienictwie	Prof. dr hab. inż. David Stawski Stabilność termiczna włókien polilatydowych
14.	Włókienictwo, studia II stopnia	Innowacyjne technologie we włókienictwie	prof. Dawid Stawski Badania elektrokinetyczne tekstyliów polipropilenowych szczepionych kwasem akrylowym
			Surowce włókienicze, technologie włókienicze, jakość przedzy, włochatość
			Polilaktyd, oddziaływanie termiczne, właściwości mechaniczne
			Zmierzone zostaną wartości potencjału przepływu dla tekstyliów polipropilenowych o różnym stopniu zaszczepienia i wyliczona będzie zależność pomiędzy obydwooma parametrami.

15.	Włókiennictwo, studia II stopnia	Innowacyjne technologie we włókiennictwie	prof. Dawid Stawski	Modyfikacje włóknin polipropylenowych tlenkami tytanu	Wiókniny polipropylenowe poddane zostaną modyfikacji powierzchniowej tlenkami tytanu o różnych stopniach utlenienia. Zmierzone zostaną zmiany w palności, właściwościach biobójczych i ochronnych w stosunku do promieniowania UV.	Tlenek tytanu, włóknina polipropylenowa, właściwości barierowe
16.	Włókiennictwo, studia II stopnia	Innowacyjne technologie we włókiennictwie	dr inż. Lucyna Herczyńska	Hydrożelowe warstwy polimerowe na podłożu włóknistym posiadające zdolność sorpcji metali	Celem pracy jest otrzymanie hydrożelowych warstw polimerowych na włókninach posiadających właściwości sorpcji metali. Charakterystyka układu i badania możliwości zastosowania otrzymanych produktów do oczyszczania wody.	Hydrożele, sorpcja metali, zdolność kompleksowania
17.	Włókiennictwo, studia II stopnia	Innowacyjne technologie we włókiennictwie	dr inż. Lucyna Herczyńska	Modyfikacja powierzchniowa wyrobów tekstylnych prowadzi do poprawy ich właściwości hydrofilowych	Celem pracy jest modyfikacja powierzchniowa płaskich wyrobów tekstylnych poprzez wprowadzenie hydrofilowych grup funkcyjnych. Charakterystyka otrzymanych produktów i określenie ich właściwości sorpcyjnych.	Modyfikacja powierzchniowa, sorpcaja, spektroskopia atomowa ASA
18.	Włókiennictwo, studia II stopnia	Innowacyjne technologie we włókiennictwie	Dr hab. inż. Ewa Skrzetuska, prof. uczelnii	Opracowanie plecaka tekstnicznego na podstawie analizy właściwości fizycznych i mechanicznych materiałów	Celem pracy będzie przeprowadzenie analizy porównawczej układów materiałowych stosowanych do produkcji plecaków codziennego użytku. Analiza	Tektronika, komfort sensoryczny, przepuszczalność powietrza, wytrzymałościowa,

		stosowanych do produkcji plecaków przez wiodących producentów	porównawcza będzie prowadzona przy użyciu badań wytrzymałościowych takich jak wytrzymałość na rozdzieranie, na przecięcie, na wypychanie, przepuszczalności powietrza oraz odporności na ścieranie. Na podstawie wyników badań zostanie wytypowany najlepszy plecak w który zostanie w komponowany tekstroniczny system świetlny zwiększający bezpieczeństwo pieszych i rowerzystów po zmroku.	odporność na ścieranie
19.	Włókienictwo, studia II stopnia	Innowacyjne technologie we włókiennictwie	Dr hab. inż. Zbigniew Mikołajczyk, prof. uczelnii, dr inż. Małwina Jaszczałk	Technologia podkładów opatrunków medycznych w oparciu o biomateriały naturalne i syntetyczne
20.	Włókienictwo, studia II stopnia	Innowacyjne technologie we włókiennictwie	Dr hab. inż. Zbigniew Mikołajczyk, prof. uczelnii	Dzianiny barierowe o dużej odporności na przecięcia

				wytworzona zostaną na szydelkarkach i poddane badaniom odporności na przecięcia.
21.	Wdrożeniictwo, studia II stopnia	Innowacyjne technologie we włókiennictwie	Dr hab. inż. Zbigniew Mikołajczyk, prof. uczelni	Dziane maty grzewcze Celem pracy będzie opracowanie technologii dziewiarskiej mat grzewczych odnoszących się do zjawiska prawa Joule'a ciepła wydzielanego w masie przepływu prądu elektrycznego przez przewodnik elektryczny. Dzianina w technologii splotów rządkowych lub kolumnkowych zostanie wytworzona z nitek metalizowanych, metalowych lub innych materiałów przewodzących prąd elektryczny. Zostaną przeprowadzone badania wielkości mocy cieplnej wydzielanej przez wytworzoną matę.
22.	Wdrożeniictwo, studia II stopnia	Innowacyjne technologie we włókiennictwie	Dr inż. Małgorzata Klonowska	Dziane ubiory sportowe z zastosowaniem materiałów poprawiających widoczność fizyczną. Projekt technologiczny ubioru będzie wymagał doboru materiałów w postaci przedmici, dodatków i akcesoriów odzieżowych

			o właściwościach poprawiających widoczność np. fluorescencyjnych, fosforescencyjnych, neonowych, itp.	
23.	Włókienictwo, studia II stopnia	Innowacyjne technologie we włókienictwie	Dr hab. inż. Michał Frydrysiak	<p>Projekt oraz badania tekstronicznego poszycia siedziska, tłumiącego drgania mechaniczne niskich częstotliwości z wykorzystaniem dzianin typu <i>spacer</i>.</p> <p>W myśl zasad mass customization i zasad ergonomii zaprojektowane zostanie poszycie siedziska fotelika samochodowego do przewozu dzieci. W pracy wykonane zostaną badania nacisków części obręczy miednicznej pasażera na powierzchnię siedziska a następnie zostaną zaprojektowane pakiety materiałowe poszycia tłumiące drgania mechaniczne niskich częstotliwości. Wykonane zostaną badania tłumienności wybranych pakietów materiałowych, wykonanych z dzianin typu spacer. Zbadany zostanie również element sensoryczny w postaci wątku, umieszczony wewnątrz dzianiny połączony z układem pomiarowym. Takie teknologiczne rozwiązanie będzie umożliwiało monitorowanie ekspozycji na drgania ogólnie, małego pasażera.</p>

24.	Włókiennictwo, studia II stopnia	Innowacyjne technologie we włókiennictwie	Dr hab. inż. Michał Frydrysiak, Dr inż. Małgorzata Matusiak	Projekt i badania dzianych paneli dźwiękochłonnych służących do redukcji hałasu wybranej grupy maszyn	W pracy wykonane zostaną pomiary hałasu na stanowisku pracy dziewczarza. Celem pracy jest projekt i badanie dzianego tłumika dźwiękochłonnego bazującego na konstrukcji rezonansowej. Wykonane zostaną badania ustrojów płaskich, wielowarstwowych o założonej strukturze. Badania będą miały na celu dobór odpowiedniego tłumika i określenie skuteczności jego działania.	W pracy wykonane zostaną pomiary hałasu na stanowisku pracy dziewczarza. Celem pracy jest projekt i badanie dzianego tłumika dźwiękochłonnego bazującego na konstrukcji rezonansowej. Wykonane zostaną badania ustrojów płaskich, wielowarstwowych o założonej strukturze. Badania będą miały na celu dobór odpowiedniego tłumika i określenie skuteczności jego działania.	Dzianiny 3D, pomiary, tłumienność, bezpieczeństwo.
25.	Włókiennictwo, studia II stopnia	Innowacyjne technologie we włókiennictwie	Dr hab. inż. Marcin Barburski, prof. uczelni	Zastosowanie tkanin odpadowych w produkcji letniego obuwia.	Analiza elementów odzieży możliwych do upcyklingu, Analiza obuwia letniego w których wykorzystywane są tkaniny. Możliwości produkcyjne dla upcyklingu tkanin wykorzystywanych do produkcji butów. Realizacja prototypu obuwia z tkanin odpadowych	Tkanina, upcykling, tkanina odpadowa, badania, wykroje, splot, surowiec, moda, odzież, produkcja	Beata Rybus nr albumu 244943

PRZEWODNICZĄCA Rady
Kierunków Studiów Włókiennictwo,
Włókiennictwo i Przemysł Mody
Politechniki Łódzkiej
prof. dr hab. inż. Małgorzata Matusiak



bież 3.01.2023 ✓.

PRODZIEKAN ds. KSZTAŁCENIA
Wydziału Technologii Materiałowych i Wzornictwa Tekstylnego
Politechniki Łódzkiej
dr Małgorzata Matusiak - Olszowy
prof. uczelni

