

WYKAZ TEMATÓW PROJEKTÓW BADAWCZYCH DLA DOKTORANTÓW WML WAT – NABÓR R. A. 2018/2019

DYSCYPLINA NAUKOWA BUDOWA I EKSPLOATACJA MASZYN – WYDZIAŁ MECHATRONIKI I LOTNICTWA

Tytuł lub stopień nauk.	Imię i nazwisko opiekuna nauk.	Temat projektu	Harmonogram i/lub opis projektu	Jedn. org.
dr hab. inż., prof. WAT	Jan PIETRASIENSKI	Określanie współrzędnych ruchu celu śledzonego głowicą samonaprowadzania rakiety	<ol style="list-style-type: none"> 1. Przegląd tematyczny literatury; 2. Opracowanie modeli matematycznych i numerycznych śledzenia celów przez głowice samonaprowadzające; 3. Badania symulacyjne śledzenia celów dla różnych rozwiązań układów uniezależniania ruchów głowicy śledzącej od ruchów kadłuba rakiety; 4. Analiza błędów określania współrzędnych ruchu celu 5. Badania wpływu błędów określania współrzędnych ruchu celu na jakość naprowadzania rakiety na cel. 	Katedra Mechatroniki, Tel. 261 839 452
dr hab. inż., prof. WAT	Jan PIETRASIENSKI	Badania procesu zdalnego naprowadzania rakiety przy dużej przerywistości komend sterowania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Przegląd tematyczny literatury; 2. Opracowanie modeli matematycznych i numerycznych rakiety, aparatury pokładowej, oraz obwodu naprowadzania zdalnie sterowanej rakiety; 3. Badania symulacyjne zdalnego naprowadzania rakiety dla różnych konfiguracji czujników ruchu autopilota; 4. Badania wpływu błędów zdalnego naprowadzenia rakiety w rejon celu na jakość samonaprowadzania rakiety na cel. 	Katedra Mechatroniki, Tel. 261 839 452
dr hab. inż., prof. WAT	Tomasz MAJEWSKI	Badania procesów powstawania pasm ścinania w wolframowych spiekach ciężkich	<p>Obszar zastosowań: Zachowanie się materiałów kompozytowych w warunkach dynamicznego odkształcenia</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Przegląd tematyczny literatury pod kątem specyfiki wolframowych spieków ciężkich oraz zjawisk dotyczących pasm ścinania w materiałach polikrystalicznych. 2. Określenie właściwości mechanicznych oraz analiza mikrostruktury badanych materiałów. 3. Badanie wybranych właściwości spieków ciężkich w warunkach różnych szybkości odkształcenia – identyfikacja pasm ścinania. 4. Analiza wpływu występujących w materiałach pasm ścinania na ich wybrane właściwości użytkowe. 	Instytut Techniki Uzbrojenia, Tel. 261 837 694

WYKAZ TEMATÓW PROJEKTÓW BADAWCZYCH DLA DOKTORANTÓW WML WAT – NABÓR R. A. 2018/2019

DYSCYPLINA NAUKOWA MECHANIKA – WYDZIAŁ MECHATRONIKI I LOTNICTWA

Tytuł lub stopień nauk.	Imię i nazwisko opiekuna nauk.	Temat projektu	Harmonogram i/lub opis projektu	Jedn. org.
Prof. dr hab. inż.	Radosław TRĘBIŃSKI	„End game” – ocena rażącego działania głowic rakietowych pocisków przeciwlotniczych	<ol style="list-style-type: none"> 1. Przegląd tematyczny literatury; 2. Opracowanie modeli napędzania powłoki wybuchem materiału wybuchowego; 3. Opracowanie modelu ruchu odłamków w okresie przejściowym; 4. Opracowanie modelu ruchu odłamków w atmosferze 5. Opracowanie modeli oddziaływania odłamków z elementami konstrukcji celu 6. Ocena stopnia zniszczenia celu 	Instytut Techniki Uzbrojenia, Tel. 261 837 716
Prof. dr hab. inż.	Radosław TRĘBIŃSKI	Modelowanie niestacjonarnego spalania miotających materiałów wybuchowych	<ol style="list-style-type: none"> 1. Przegląd tematyczny literatury; 2. Opracowanie jakościowego modelu niestacjonarnego spalania; 3. Wykorzystanie modelu do określenia ilościowych charakterystyk procesu spalania na podstawie wyników próby pirostatycznej; 4. Adaptacja modelu do obliczeń balistyki wewnętrznej 	Instytut Techniki Uzbrojenia, Tel. 261 837 716
Prof. dr hab. inż.	Józef GACEK	Badania modelowe i doświadczalne działania mechanizmów broni automatycznej	<ol style="list-style-type: none"> 1. Przegląd tematyczny literatury. 2. Opracowanie modeli matematycznych i modeli numerycznych kinematyki i dynamiki broni automatycznej. 3. Badania symulacyjne funkcjonowania mechanizmów broni. 4. Badania doświadczalne funkcjonowania broni i jej podstawowych zespołów. 5. Walidacja modeli teoretycznych na podstawie wyników badań eksperymentalnych. 	Instytut Techniki Uzbrojenia, Tel. 261 839 697
dr hab. inż., prof. WAT	Zbigniew LECIEJEWSKI	Badanie właściwości energetyczno-balistycznych sta-	Obszar zastosowań: balistyka wewnętrzna prochowych układów miotających	Prodziekan WML ds. Nauk,

		łych materiałów miotających poddanych długotrwałym obciążeniom mechanicznym	<ol style="list-style-type: none"> 1. Przegląd tematyczny literatury pod kątem możliwych rozwiązań technicznych realizacji długotrwałych obciążeń mechanicznych ziaren stałych materiałów miotających. 2. Opracowanie stanowiska do długotrwałych obciążeń mechanicznych ziaren prochowych i metodyki realizacji obciążeń. 3. Badania obciążeniowe, pirostatyczne i pirodynamiczne wytypowanych stałych materiałów miotających. 4. Analiza wyników badań 	Tel. 261 839 167
dr hab. inż., prof. WAT	Leszek BARANOWSKI	Modelowanie, projektowanie i badania numeryczne 155 mm pocisku dalekiego zasięgu	<p>Obszar zastosowań: Artyleria Wojska Polskiego</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Przegląd rozwiązań i opracowanie wstępnych założeń taktyczno-technicznych na 155 mm pocisk dalekiego zasięgu. 2. Opracowanie modelu fizycznego, matematycznego i numerycznego pracy gazogeneratora. 3. Opracowanie modelu fizycznego, matematycznego i numerycznego dynamiki lotu pocisku dalekiego zasięgu zgodnego z dokumentami standaryzacyjnymi NATO. 4. Badania symulacyjne wpływu parametr. konstrukcyjnych gazogeneratora na stateczność i zasięg pocisku dalekiego zasięgu. 5. Opracowanie projektu 155 mm pocisk dalekiego zasięgu spełniającego ZTT. 	<p>Kierownik Katedry Mechatroniki</p> Tel. 261 839 069
dr hab. inż., prof. WAT	Leszek BARANOWSKI	Analiza możliwości zwiększenia celności i zmniejszenia rozrzutu amunicji artyleryjskiej	<p>Obszar zastosowań: Artyleria Wojska Polskiego</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Przegląd rozwiązań konstrukcyjnych umożliwiających zwiększenie celności i zmniejszenie rozrzutu amunicji artyleryjskiej. 2. Opracowanie modeli fizycznych, matematycznych i numerycznych dynamiki lotu pocisków artyleryjskich o zwiększonej celności. 3. Opracowanie modeli fizycznych, matematycznych i numerycznych dynamiki lotu pocisków artyleryjskich o zmniejszonym rozrzucie. 4. Badania symulacyjne mające na celu ocenę zwiększenia celności amunicji artyleryjskiej dla przyjętych do badań rozwiązań konstrukcyjnych. 5. Badania symulacyjne mające na celu ocenę skuteczności zmniejszenia rozrzutu amunicji artyleryjskiej dla przyjętych do badań rozwiązań konstrukcyjnych. 6. Opracowanie projektu 155 mm pocisk artyleryjskiego o zwiększonej celności i zmniejszonym rozrzucie. 	<p>Kierownik Katedry Mechatroniki</p> Tel. 261 839 069
dr hab. inż., prof. WAT	Janusz ZMYWACZYK	Ocena możliwości identyfikacji właściwości termofizycznych pokryć łopatek turbiny silników odrzutowych	<ol style="list-style-type: none"> 1. Przegląd tematyczny literatury pod kątem badania właściwości termofizycznych cienkich warstw oraz identyfikacji ich właściwości fizycznych 2. Badania doświadczalne dyfuzyjności cieplnej materiału referencyjnego w układzie: czysty materiał, materiał pokrycia oraz materiał referencyjny z pokryciem. 	Instytut Techniki Lotniczej,

			<ol style="list-style-type: none">3. Badania metalograficzne próbek do badań w stanie dostawy oraz po wykonaniu badań dyfuzyjności cieplnej oraz ciepła właściwego.4. Opracowanie modelu teoretycznego wymiany ciepła w strukturach dwu oraz trój-warstwowych.5. Opracowanie algorytmów numerycznych do identyfikacji właściwości termofizycznych struktur metalicznych z naniesionym pokryciem6. Zbiorcze opracowanie wyników badań.	<p>Kier. Stud. Doktor.</p> <p>Tel. 261 837 530</p>
--	--	--	--	---