

TEMATY PRAC DYPLOMOWYCH PROPONOWANYCH DO REALIZACJI NA KIERUNKU:  
- Mechanika i Budowa Maszyn drugiego stopnia stacjonarne KWIWiJ  
w roku akademickim: 2015\_2016

Lp.	TYTUŁ PRACY (wybranie TYTUŁU z listy przenosi do karty opisu pracy)	REZ. oznacza że temat po uzgodnieniu ze studentem został zarezerwowany
1	Kształtowanie struktury i własności wybranej stali nadeutektoidalnej w operacjach obróbki cieplnej.	
2	Numeryczna optymalizacja procesu technologicznego dla obrabiarki CNC.	
3	Zastosowane technologicznej warstwy pośredniej w układach platerowanych wybuchowo.	
4	Wpływ długotrwałych obciążeń cieplnych na zmiany w strefie połączenia kompozytów zgrzewanych wybuchowo.	
5	Ocena własności złącza w bimetalach stal węglowa-stal austenityczna wytworzonych metodą zgrzewania wybuchowego.	
6	Wysokoenergetyczne obróbki powierzchniowe.	
7	Badania symulacyjne rozptyłu ciepła w strefie kontaktu dla zmiennych warunków chłodzenia.	
8	Technologie wytwarzania części z proszków metali na rynku polskim.	
9	Analiza porównawcza cech części pierwszego montażu z zamiennikami stosowanymi w pojazdach samochodowych.	
10	Skuteczność modyfikacji warstwy wierzchniej w ochronie korozyjnej wybranych stopów tytanu.	









## KARTA OPISU PRACY nr 1

Promotor pracy	Rosiak Mariusz
Tytuł pracy	Kształtowanie struktury i własności wybranej stali nadeutektoidalnej w operacjach obróbki cieplnej.
Wersja angielska tytułu pracy	
Jednostka realizująca pracę	KTMiAP / Katedra Technologii Maszyn i Automatykacji Produkcji
Charakter pracy	badawczo-analityczna
Zadania do zrealizowania	Wybór materiału z zakresu stali nadeutektoidalnych, dobór parametrów obróbki cieplnej, przygotowanie próbek, przeprowadzenie obróbki cieplnej, badania metalograficzne, badania twardości, zestawienie i analiza wyników, określenie warunków obróbki cieplnej w celu maksymalnego utwardzenia i maksymalnego zmiękczenia materiału.
Informacje dodatkowe	Oferta tematu pracy skierowana jest do studenta I stopnia MiBM, zainteresowanego pogłębieniem wiedzy z zakresu technologii metali w operacjach obróbki cieplnej.

## KARTA OPISU PRACY nr 2

Promotor pracy	Niesłony Piotr
Tytuł pracy	Numeryczna optymalizacja procesu technologicznego dla obrabiarki CNC.
Wersja angielska tytułu pracy	
Jednostka realizująca pracę	KTMiAP / Katedra Technologii Maszyn i Automatykacji Produkcji
Charakter pracy	konceptyjno-projektowa
Zadania do zrealizowania	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Analiza zagadnienia w aspekcie zastosowania technik MES.</li><li>2. Opracować przykładowy proces technologiczny.</li><li>3. Implementacja procesu do środowiska pakietu FEM PM.</li><li>4. Symulacje i optymalizacje procesu w oparciu o techniki MES.</li><li>5. Analiza wyników badań symulacyjnych.</li><li>6. Podsumowanie i wnioski.</li></ol>
Informacje dodatkowe	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Literatura w czasopismach z baz elektronicznych.</li><li>2. Poradniki pakietu FEM PM.</li></ol>

Promotor pracy	Prażmowski Mariusz
Tytuł pracy	Zastosowane technologicznej warstwy pośredniej w układach platerowanych wybuchowo.
Wersja angielska tytułu pracy	
Jednostka realizująca pracę	KTMIAP / Katedra Technologii Maszyn i Automatykacji Produkcji
Charakter pracy	doświadczalna
Zadania do zrealizowania	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Analiza literatury z zakresu zgrzewania wybuchowego ze szczególnym uwzględnieniem układów wielowarstwowych.</li><li>2. Udział w wykonaniu układów trójwarstwowych metodą zgrzewania wybuchowego.</li><li>3. Przeprowadzenie podstawowych prób technologicznych wykonanych układów.</li><li>4. Wykonanie zglądów metalograficznych oraz charakterystyka strefy połączenia układów warstwowych.</li><li>5. Pomiary twardości (w skali mikro) strefy połączenia układów w stanie wyjściowym.</li><li>6. Wykonanie próbek oraz przeprowadzenie badań wytrzymałościowych dla otrzymanych układów.</li><li>7. Opracowanie oraz analiza otrzymanych wyników.</li></ol>
Informacje dodatkowe	Dobra znajomość języka angielskiego, umiejętność obsługi pakietu Office, podstawy z zakresu prowadzenia badań metalograficznych oraz pomiaru twardości.



## KARTA OPISU PRACY nr 4

Promotor pracy	Prażmowski Mariusz
Tytuł pracy	Wpływ długotrwałych obciążeń cieplnych na zmiany w strefie połączenia kompozytów zgrzewanych wybuchowo.
Wersja angielska tytułu pracy	
Jednostka realizująca pracę	KTMIAP / Katedra Technologii Maszyn i Automatykacji Produkcji
Charakter pracy	doświadczalna
Zadania do zrealizowania	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Analiza literatury z zakresu zgrzewania wybuchowego oraz obróbki cieplnej.</li><li>2. Przeprowadzenie długotrwałych zabiegów obróbki cieplnej analizowanych układów.</li><li>3. Wykonanie zglądów metalograficznych kompozytów w stanie wyjściowym oraz po obciążeniach cieplnych.</li><li>4. Charakterystyka strefy połączenia układów w stanie wyjściowym.</li><li>4. Określenie własności mechanicznych analizowanych układów w stanie wyjściowym oraz po obciążeniach cieplnych: pomiary twardości (w skali mikro), badanie wytrzymałości na rozciąganie.</li><li>6. Opracowanie oraz analiza otrzymanych wyników.</li></ol>
Informacje dodatkowe	Dobra znajomość języka angielskiego, umiejętność obsługi pakietu Office, podstawy z zakresu prowadzenia badań metalograficznych oraz pomiaru twardości.

## KARTA OPISU PRACY nr 5

Promotor pracy	Prażmowski Mariusz
Tytuł pracy	Ocena własności złącza w bimetalach stal węglowa-stal austenityczna wytworzonych metodą zgrzewania wybuchowego.
Wersja angielska tytułu pracy	
Jednostka realizująca pracę	KTMIAP / Katedra Technologii Maszyn i Automatykacji Produkcji
Charakter pracy	doświadczalna
Zadania do zrealizowania	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Analiza literatury z zakresu zgrzewania wybuchowego oraz materiałoznawstwa.</li><li>2. Udział w wykonaniu układów trójwarstwowych metodą zgrzewania wybuchowego.</li><li>3. Przeprowadzenie podstawowych prób technologicznych wykonanych układów.</li><li>4. Wykonanie zglądów metalograficznych oraz charakterystyka strefy połączenia analizowanych układów.</li><li>5. Pomiary twardości (w skali mikro) strefy połączenia układów w stanie wyjściowym.</li><li>6. Opracowanie oraz analiza otrzymanych wyników.</li></ol>
Informacje dodatkowe	Dobra znajomość języka angielskiego. Literatura z zakresu zgrzewania wybuchowego, metaloznawstwa. Podstawy znajomości badań metalograficznych oraz pomiaru twardości. Umiejętność wykorzystania oprogramowania Excell.

## KARTA OPISU PRACY nr 6

Promotor pracy	Hepner Maria
Tytuł pracy	Wysokoenergetyczne obróbki powierzchniowe.
Wersja angielska tytułu pracy	
Jednostka realizująca pracę	KTMiAP / Katedra Technologii Maszyn i Automatykacji Produkcji
Charakter pracy	monograficzna
Zadania do zrealizowania	Przegląd literaturowy nowoczesnych metod wysokoenergetycznych obróbek powierzchniowych, budowa urządzeń , struktura warstwy wierzchniej materiałów po w/w obróbkach.
Informacje dodatkowe	Piotr Kula ?Inżynieria warstwy wierzchniej? Marek Blicharski ?Inżynieria powierzchni? Strony internetowe.

Promotor pracy	Bartoszuk Marian
Tytuł pracy	Badania symulacyjne rozptywu ciepła w strefie kontaktu dla zmiennych warunków chłodzenia.
Wersja angielska tytułu pracy	
Jednostka realizująca pracę	KTMIAP / Katedra Technologii Maszyn i Automatykacji Produkcji
Charakter pracy	analityczno-symulacyjna
Zadania do zrealizowania	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zapoznać się z techniką obliczeń numerycznych, zwłaszcza pod kątem badań symulacyjnych procesu skrawania,</li> <li>2. Na podstawie dostępnych literatury i wcześniej zdobytej wiedzy przebudować istniejące modele symulacyjne celem dostosowania ich do planowanego zakresu badań,</li> <li>3. W oparciu o badania wcześniej prowadzone na katedrze zaplanować zakres badań symulacyjnych,</li> <li>4. Przeprowadzić symulacje procesu skrawania zgodnie z zaplanowanym zakresem badań,</li> <li>5. Przeprowadzić analizę uzyskanych wyników.</li> </ol>
Informacje dodatkowe	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. materiały konferencji Szkoła Obróbki Skrawaniem,</li> <li>2. publikacje naukowe z zakresu tematu,</li> <li>3. wcześniej realizowane na katedrze prace dyplomowe z zakresu tematu,</li> <li>4. Bartoszuk M.: Modelowanie przepływu ciepła i rozkładu temperatury w strefie skrawania dla ostrzy węglkowych, Opole 2013,</li> <li>5. Nagórki Z.: Modelowanie przewodzenia ciepła za pomocą arkusza kalkulacyjnego : MRS + Excel, Warszawa 2001,</li> <li>6. Fortuna Z., Macukow B., Wąsowski J.: Metody numeryczne, WNT Warszawa 1993,</li> <li>7. Ketkar S. P.: Numerical thermal analysis, ASME press New York 1999,</li> <li>8. Majchrzak E., Mochnacki B.: Metody numeryczne, Podstawy teoretyczne, aspekty praktyczne i algorytmy, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 1994.</li> </ol>

## KARTA OPISU PRACY nr 8

Promotor pracy	Rosiak Mariusz
Tytuł pracy	Technologie wytwarzania części z proszków metali na rynku polskim.
Wersja angielska tytułu pracy	
Jednostka realizująca pracę	KTMiAP / Katedra Technologii Maszyn i Automatykacji Produkcji
Charakter pracy	monograficzno-analityczna
Zadania do zrealizowania	Rozpoznanie firm wytwarzających części z proszków metali na rynku polskim. Rozpoznanie i opis stosowanych technologii, ocena nowoczesności stosowanych technologii. Rozpoznanie asortymentu produkowanych części i ocena udziału części z proszków metali w rynku produkowanych analogicznych wyrobów z materiałów litych. Zaproponowanie przykładowych metod monitorowania rynku wytwarzania części z proszków metali w Polsce.
Informacje dodatkowe	

## KARTA OPISU PRACY nr 9

Promotor pracy	Rosiak Mariusz
Tytuł pracy	Analiza porównawcza cech części pierwszego montażu z zamiennikami stosowanymi w pojazdach samochodowych.
Wersja angielska tytułu pracy	
Jednostka realizująca pracę	KTMIAP / Katedra Technologii Maszyn i Automatykacji Produkcji
Charakter pracy	badawczo-analityczna
Zadania do zrealizowania	Zgromadzenie 4-5 par części, najczęściej zużywających się w warunkach eksploatacyjnych (części pierwszego montażu, montowanych oryginalnie w pojazdach i ich tanie dostępne na rynku zamienniki). Wykonanie badań metalograficznych. Badania twardości. Zestawienie i analiza uzyskanych wyników> Określenie wskaźników jakości do ceny, oraz próba odniesienia uzyskanych wyników do trwałości eksploatacyjnej.
Informacje dodatkowe	Oferta tematu pracy skierowana jest do studenta, MiBM, który ogólnie orientuje się w mechanice samochodowej, najczęściej zużywanych częściach w warunkach eksploatacyjnych oraz posiada kontakt z warsztatem naprawczym samochodowym (możliwość pozyskania części po zakończeniu ich eksploatacji).

Promotor pracy	Małecka Joanna
Tytuł pracy	Skuteczność modyfikacji warstwy wierzchniej w ochronie korozyjnej wybranych stopów tytanu.
Wersja angielska tytułu pracy	
Jednostka realizująca pracę	KTMiAP / Katedra Technologii Maszyn i Automatykacji Produkcji
Charakter pracy	doświadczalna
Zadania do zrealizowania	Celem pracy jest określenie wpływu warstwy wierzchniej na odporność korozyjną stopów tytanu. Zadania do realizacji w ramach pracy obejmują analizę literaturową zagadnienia, przygotowanie warstwy wierzchniej materiałów, badania odporności na korozję oraz analizę uzyskanych wyników badań.
Informacje dodatkowe	1. Burakowski T., Wierchoń T.: Inżynieria powierzchni metali, WNT Warszawa 1995 2. Kupczyk M.: Inżynieria powierzchni, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2004 3. Mrowec S. Werber T.: Korozja gazowa metali, Wydawnictwo "Śląsk", 1975.