**OBSZAR I TEMATYKA DYPLOMOWYCH PRAC INŻYNIERSKICH NA KIERUNKU**

**MECHANIKA I BUDOWA MASZYN – na r.ak. 2020/2021**

**prof. dr inż. Włodzimierz Przybylski – 3 tematy**

Tematyka prac dyplomowych:

* opracowanie technologii wskazanego przedmiotu wykonywanego na wieloosiowych obrabiarkach CNC – wraz z programem sterującym dla danej obrabiarki,
* opracowanie wariantowej technologii przedmiotu (ewentualnie jej modernizacji) wraz z analizą czasów wykonania dla porównywanych technologii,
* projekt konstrukcji oprzyrządowania technologicznego (lub jego automatyzacji) dla istniejącej technologii przedmiotu w danym zakładzie produkcyjnym.

Tematy prac zostaną uzgodnione z pracownikami zakładu, w którym dyplomant odbywać będzie praktykę.

Zalecane zakłady w Elblągu do odbycia praktyki:

GE Sp. Z o.o. w Elblągu, FLSmidth MAAG Gear Sp. Z o.o. w Elblągu, Metal Expert Sp. Z o.o. w Elblągu, PROXMUS Sp. z o.o. w Elblągu.

**dr hab.inż. Jerzy Łabanowski, prof. nadzw. – 2 tematy**

Tematyka prac dyplomowych:

* obróbka cieplna i cieplno-chemiczna części maszyn. Opracowanie procesów technologicznych obróbki cieplnej. Ocena poprawności przeprowadzania obórki cieplnej, analiza kosztów. Badania odbiorowe półwyrobów i wyrobów hutniczych (badania metalograficzne, badania wytrzymałościowe i technologiczne),
* opracowanie technologii spawania elementów lub konstrukcji ze stali węglowych, niskostopowych lub specjalnych. Wykonanie instrukcji technologicznych spawania (WPS), plan spawania, zatwierdzenie technologii spawania (WPQR). Badania złączy spawanych. Zastosowanie nowoczesnych materiałów konstrukcyjnych na konstrukcje spawane, stale duplex, stale o podwyższonej i wysokiej wytrzymałości. Badania spawalności stali,
* analiza przyczyn niszczenia elementów konstrukcyjnych. Uszkodzenia korozyjne i korozyjno-mechaniczne, pękanie elementów stalowych i złączy spawanych, procesy degradacyjne podczas długotrwałej eksploatacji w podwyższonych temperaturach. Procesy rewitalizacji struktury zdegradowanych elementów konstrukcyjnych.

**dr hab. inż. Bronisław Kolator, prof. nadzw. – 2 tematy**

Tematyka prac dyplomowych:

* analiza strategii utrzymania ruchu maszyn i urządzeń technicznych na przykładzie wybranego przedsiębiorstwa oraz opracowanie funkcjonalnego modelu procesu utrzymania ruchu maszyn w aspekcie poprawy efektywności przedsiębiorstwa produkcyjnego.

**dr hab. inż. Cezary Orlikowski, prof. nadzw, – 2 tematy**

* układy mechatroniczne: projektowanie/dobór elementów mechanicznych, elektrycznych;  programowanie sterowników programowalnych (plc); elementy systemu scada/hmi

**dr inż. Jarosław Niedojadło, prof. nadzw. – 1 temat**

* projektowanie procesów technologicznych

**dr inż. Anna Rehmus-Forc – 3 tematy**

Tematyka prac dyplomowych:

* inżynieria materiałowa (obróbka cieplna, cieplno-chemiczna, inżynieria powierzchni, nowe materiały),
* obróbka bezubytkowa (odlewnictwo, natryskiwanie, napawanie, galwanizowanie),
* diagnostyka materiałowa (badania metalofraficzne, badania nieniszczące, wytrzymałość materiałów),
* zagadnienia remontowe części maszyn – (regeneracyjna obróbka cieplna, regeneracja powierzchni),
* technologia obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej oraz plastyczna