ZAGADNIENIA DOTYCZĄCE EGZAMINU KLASYFIKACYJNEGO I POPRAWKOWEGO

***OPERATOR OBRABIAREK SKRAWAJĄCYCH*** ***II ST.***

722307/SP/CKZ/ODIDZ/Ś-CA/2019

PRZEDMIOT: ***TECHNIKI WYTWARZANIA***

1. **Encyklopedia technik wytwarzania w przemyśle maszynowym.**
* Zagadnienia z zakresu obróbki ubytkowej.
* Zagadnienia z zakresu obróbki cieplnej.
* Zagadnienia z zakresu obróbki plastycznej i odlewania.
1. **Proces produkcyjny – definicje, rodzaje, modelowanie procesem produkcyjnym.**
2. **Proces technologiczny.**
* Definicje i nazewnictwo.
* Dokumentacja technologiczna.
* Algorytm w projektowaniu procesu produkcyjnego
* Proces technologiczny montażu.
1. **Klasyfikacja maszyn i urządzeń.**
* Ogólny podział maszyn i urządzeń.
* Obrabiarki do obróbki ubytkowej.
* Obrabiarki do obróbki plastycznej.

ZAGADNIENIA DOTYCZĄCE EGZAMINU KLASYFIKACYJNEGO I POPRAWKOWEGO

***OPERATOR OBRABIAREK SKRAWAJĄCYCH*** ***II ST.***

722307/SP/CKZ/ODIDZ/Ś-CA/2019

PRZEDMIOT: ***PODSTAWY ELEKTROTECHNIKI I ELEKTRONIKI***

1. **Obwody elektryczne i układy elektroniczne.**

###### Zasady postępowania w przypadku porażenia prądem elektrycznym.

* Prąd stały i przemienny.
* Praca i moc prądu elektrycznego.
* Pole magnetyczne, indukcja magnetyczna i elektromagnetyczna.
* Odbiorniki i instalacje elektryczne.
* Podstawowe elementy elektroniczne, właściwości, budowa, zastosowanie, symbole graficzne.
* Pomiary wielkości elektrycznych.
* Maszyny elektryczne.
1. **Elementy automatyki i sterowania maszyn.**
* Elementy elektroniki i automatyki, budowa, zastosowanie.
* Elementy układów regulacji.
* Elementy układów sterowania.

ZAGADNIENIA DOTYCZĄCE EGZAMINU KLASYFIKACYJNEGO I POPRAWKOWEGO

***OPERATOR OBRABIAREK SKRAWAJĄCYCH*** ***II ST.***

722307/SP/CKZ/ODIDZ/Ś-CA/2019

PRZEDMIOT: ***TECHNOLOGIA OBRÓBKI SKRAWANIEM***

1. **Wiadomości wstępne.**

###### Cel obróbki skrawania i jej znaczenie we współczesnej technice.

* Metody obróbki erozyjnej..
1. **Materiały na ostrza narzędzi skrawających**.
* Główne właściwości materiałów narzędziowych.
* Podstawowe materiały narzędziowe.
* Zakres zastosowania poszczególnych materiałów na ostrza narzędzi skrawających.
1. **Ogólne wiadomości o procesie skrawania.**
* Ruchy występujące w procesach skrawania.
* Rodzaje obróbki skrawania.
* Elementy noża tokarskiego.
* Wpływ poszczególnych kątów części roboczej noża na przebieg skrawania.
1. **Zjawiska cieplne.**
* Zjawiska cieplne podczas skrawania
* Wpływ parametrów skrawania i geometrii ostrza noża na ciepło skrawania.
* Ciecze smarujące-chłodzące.
1. **Narzędzia składane, zespolone i systemy narzędziowe.**
* Systemy ustalania i mocowania płytek wieloostrzowych w narzędziach składanych.
* Narzędzia zespolone.
1. **Zużycie narzędzi.**
* Rodzaje zużycia ostrza narzędzia skrawającego.
* Czynniki wpływające na zużycie ostrza.
* Kryteria stępiania ostrzy narzędzi skrawających.
1. **Dobór parametrów skrawania na przykładzie toczenia.**
* Dobór parametrów skrawania na przykładzie toczenia.
* Wpływ sposobu skrawania na chropowatość i dokładność obrabianej części.
* Wydajność obróbki a parametry skrawania.
1. **Toczenie.**
* Podstawowe pojęcia związane z procesami toczenia.
* Budowa i rodzaje noży tokarskich – imaki nożowe.
* Toczenie zewnętrzne powierzchni walcowanych – mocowanie noża i przedmiotu toczonego.
* Toczenie powierzchni czołowych – zamocowanie noża i przedmiotu obrabianego.
* Toczenie rowków zewnętrznych i przecinanie – zamocowanie noża i przedmiotu obrabianego.
* Wiercenie i nawiercanie otworów – zamocowanie przedmiotu i wiertła.
* Wytaczanie otworów walcowanych i rowków wewnętrznych – noże do wytaczania.
* Toczenie powierzchni kształtowych – odmiany.
* Ogólne zasady projektowania procesów technologicznych – obróbka części maszyn.
1. **Struganie.**
* Charakterystyka procesu strugania i dłutowania – odmiany strugania, parametry skrawania.
* Rodzaje i mocowanie noży strugarskich i dłutowniczych.

ZAGADNIENIA DOTYCZĄCE EGZAMINU KLASYFIKACYJNEGO I POPRAWKOWEGO

***OPERATOR OBRABIAREK SKRAWAJĄCYCH*** ***II ST.***

722307/SP/CKZ/ODIDZ/Ś-CA/2019

PRZEDMIOT: ***JĘZYK OBCY ZAWODOWY – JĘZYK NIEMIECKI***

1. **Przygotować słownictwo z poszczególnych działów, związanych z operatorem obrabiarek skrawających:**
* Zwroty używane w zawodzie operator obrabiarek skrawających.
* Werkzeugmaschinen – rodzaje obrabiarek.
* Drehmaschine - tokarka.
* Universalfrasmaschine – frezarka uniwersalna.
* Meswerkzeuge – narzędzia pomiarowe.
1. **Odmiana przez osoby czasowników posiłkowych:** mieć, być