ZAGADNIENIA DOTYCZĄCE EGZAMINU KLASYFIKACYJNEGO i POPRAWKOWEGO

***OPERATOR OBRABIAREK SKRAWAJĄCYCH*** ***I ST.***

722307/SP/CKZ/ODIDZ/Ś-CA/2019

PRZEDMIOT: ***PODSTAWY KONSTRUKCJI MASZYN***

1. **Podstawy rysunku technicznego:**

* Rodzaje rysunków technicznych.
* Formaty arkuszy rysunkowych.
* Podziałki stosowane w rysunku technicznym.
* Linie rysunkowe – rodzaje, znaczenie i zastosowanie poszczególnych rodzajów.
* Zasady rzutowania w różnych rodzajach rzutów.
* Rzutowanie prostokątne.
* Wymiarowanie elementów na rysunku.
* Oznaczanie chropowatości i falistości powierzchni części maszyn.
* Rysunki i wymiarowanie. podstawowych elementów maszyn.

.

1. **Części maszyn:**

* Klasyfikacja i charakterystyka części maszyn.
* Podstawowe zasady konstruowania i obliczania wytrzymałości części maszyn.
* Połączenia rozłączne i nierozłączne – zastosowania, parametry, materiały, oznaczanie w dokumentacji technicznej.

ZAGADNIENIA DOTYCZĄCE EGZAMINU KLASYFIKACYJNEGO i POPRAWKOWEGO

***OPERATOR OBRABIAREK SKRAWAJĄCYCH*** ***I ST.***

722307/SP/CKZ/ODIDZ/Ś-CA/2019

PRZEDMIOT: ***TECHNIKI WYTWARZANIA***

1. **Klasyfikacja maszyn i urządzeń.**
2. **Podzespoły mechaniczne:**

* Osie i wały – zastosowania, parametry, materiały, oznaczanie w dokumentacji technicznej.
* Łożyska – zastosowania, parametry, materiały, oznaczanie w dokumentacji technicznej.
* Przekładnie – klasyfikacja zastosowania, zasada działania, parametry, materiały, oznaczanie w dokumentacji technicznej.
* Koła zębate – materiały i metody wytwarzania.
* Sprzęgła – rodzaje, zastosowania, zasada działania, parametry, rozwiązania konstrukcyjne, materiały, oznaczanie w dokumentacji technicznej.

1. **Transport wewnętrzny:**

* Środki transportu wewnętrznego – rodzaje, zastosowanie.
* Dźwignice w transporcie wewnętrznym.
* Wózki transportowe.
* Rodzaje przenośników.
* Maszyny i środki transportowe.
* Składowanie i magazynowanie materiałów.

1. **Klasyfikacja metod i technik wytwarzania części maszyn i urządzeń:**

* Wytwarzanie części maszyn metodami odlewniczymi.
* Wytwarzanie części maszyn metodą walcowania.
* Kucie ręczne i maszynowe.
* Podstawowe rodzaje obróbki skrawaniem wykorzystane do wytwarzania części maszyn.

ZAGADNIENIA DOTYCZĄCE EGZAMINU KLASYFIKACYJNEGO i POPRAWKOWEGO

***OPERATOR OBRABIAREK SKRAWAJĄCYCH*** ***I ST.***

722307/SP/CKZ/ODIDZ/Ś-CA/2019

PRZEDMIOT: ***TECHNOLOGIA Z MATERIAŁOZNAWSTWEM***

1. **Postawy metrologii:**

* Rodzaje pomiarów warsztatowych.
* Metody pomiarowe.
* Rodzaje narzędzi pomiarowych.
* Wzorce miary.
* Przyrządy pomiarowe o odczycie analogowym.
* Przyrządy pomiarowe o odczycie cyfrowym.
* Rodzaje pomiarów warsztatowych

1. **Podstawowe operacje obróbki ręcznej:**

* Trasowanie na płaszczyźnie
* Trasowanie przestrzenne
* Obróbka ręczna:
* Narzędzia, maszyny i urządzenia do obróbki ręcznej.

1. **Materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne:**

* Właściwości materiałów: fizyczne, chemiczne, mechaniczne i technologiczne.
* Klasyfikacja i otrzymywanie stopów żelaza z węglem.
* Stale – podział, właściwości, oznaczanie i zastosowanie.
* Staliwa – podział, właściwości, oznaczanie i zastosowanie.
* Żeliwa – podział, właściwości, oznaczanie i zastosowanie.

1. **Obróbka cieplna i cieplno-chemiczna:**

* Podstawowe pojęcia z zakresu obróbki cieplnej.
* Urządzenia do obróbki cieplnej.
* Obróbka cieplno-chemiczna.

1. **Obróbka plastyczna:**

* Charakterystyka obróbki plastycznej.
* Walcowanie i ciągnienie.
* Maszyny i urządzenia do tłoczenia.

1. **Technika łączenia metali:**

* Połączenia lutowane.
* Połączenia nitowane.
* Połączenia zgrzewane.
* Połączenia spawane.