

- **operator obrabiarek skrawających** - symbol cyfrowy zawodu 722307 (kwalifikacje M.19 Użytkowanie obrabiarek skrawających). Kurs obejmuje 683 godziny lekcyjne i trwa 1,5 roku w systemie zaocznym. Zajęcia odbywają się w trybie zaocznym. Nauka kończy się egzaminem potwierdzającym kwalifikacje zawodowe w zawodzie operator obrabiarek skrawających.

| Lp.                                                     | Nazwa zajęć                                                     | Nazwa działu programowego                                   | Liczba godzin |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Przedmioty w kształceniu zawodowym teoretycznym.</b> |                                                                 |                                                             |               |
| 1.                                                      | Podstawy elektrotechniki i elektroniki .                        | 1.1 Obwody elektryczne i układy elektroniczne               | 7             |
|                                                         |                                                                 | 1.2 Elementy automatyki i sterowania maszyn                 | 7             |
| 2.                                                      | Podstawy konstrukcji maszyn.                                    | 2.1 Części maszyn i połączenia                              | 28            |
|                                                         |                                                                 | 2.2 Materiały konstrukcyjne                                 | 26            |
| 3.                                                      | Podstawy technik wytwarzania.                                   | 3.1 Elementy budowy maszyn i urządzeń                       | 50            |
|                                                         |                                                                 | 3.2 Przegląd technik wytwarzania                            | 32            |
| 4.                                                      | Technologia obróbki skrawaniem.                                 | 4.1 Obrabiarki skrawające                                   | 40            |
|                                                         |                                                                 | 4.2 narzędzia skrawające                                    | 55            |
| 5.                                                      | Działalność gospodarcza w branży mechanicznej                   | 5.1 Podstawy formalno-prawne działalności gospodarczej      | 7             |
|                                                         |                                                                 | 5.2 Prowadzenie przedsiębiorstwa branży mechanicznej        | 7             |
| 6.                                                      | Język obcy w branży mechanicznej.                               | 6.1 Posługiwaniem się językiem obcym w branży mechanicznej  | 14            |
| <b>Przedmioty w kształceniu zawodowym praktycznym.</b>  |                                                                 |                                                             |               |
| 7.                                                      | Konstrukcje maszyn.                                             | 7.1 Podstawy zapisu konstrukcji maszyn                      | 16            |
|                                                         |                                                                 | 7.2 Elementy konstrukcji maszyn                             | 15            |
| 8.                                                      | Programowanie i użytkowanie obrabiarek sterowanych numerycznie. | 8.1 Programowanie obrabiarek sterowanych numerycznie        | 40            |
|                                                         |                                                                 | 8.2 Użytkowanie obrabiarek sterowanych numerycznie          | 42            |
| 9.                                                      | Użytkowanie obrabiarek skrawających.                            | 9.1 Zasady bezpieczeństwa podczas wytwarzania części maszyn | 10            |
|                                                         |                                                                 | 9.2 Pomiary warsztatowe                                     | 25            |
|                                                         |                                                                 | 9.3 Wykonywanie części maszyn metodą obróbki ręcznej        | 92            |
|                                                         |                                                                 | 9.4 Wykonywanie części maszyn metodą obróbki maszynowej     | 180           |