

## Przykładowy szkolny plan nauczania \* (przedmiotowe kształcenie zawodowe)

Typ szkoły: **zasadnicza szkoła zawodowa** – 3-letni okres nauczania (do celów obliczeniowych przyjęto 32 tygodnie w ciągu roku szkolnego)

Zawód: **elektromechanik pojazdów samochodowych**; symbol: **741203**

Podbudowa programowa: gimnazjum

Kwalifikacja: Diagnostowanie oraz naprawa elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych (M.12)

| Lp.                                | Obowiązkowe zajęcia edukacyjne | Klasa     |            |           |            |           |            | Liczba godzin tygodniowo w trzyletnim okresie nauczania | Liczba godzin w trzyletnim okresie nauczania |
|------------------------------------|--------------------------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|---|--|
|                                    |                                | I         |            | II        |            | III       |            |   |  |
|                                    |                                | I semestr | II semestr | I semestr | II semestr | I semestr | II semestr |   |  |
| <b>Przedmioty ogólnokształcące</b> |                                |           |            |           |            |           |            |   |  |
| 1                                  | Język polski                   | 2         | 2          | 2         | 2          | 1         | 1          | 5   | 160  |
| 2                                  | Język angielski                | 1         | 1          | 1         | 1          | 2         | 2          | 4   | 128(+2)                                      |
| 3                                  | Historia                       | 1         | 1          | 1         | 1          |           |            | 2   | 64   |
| 4                                  | Wiedza o społeczeństwie        |           |            |           |            | 1         | 1          | 1   | 32   |
| 5                                  | Podstawy przedsiębiorczości    |           |            |           |            | 2         | 2          | 2   | 64   |
| 6                                  | Geografia                      | 1         | 1          |           |            |           |            | 1   | 32   |
| 7                                  | Biologia                       | 1         | 1          |           |            |           |            | 1   | 32   |
| 8                                  | Chemia                         | 1         | 1          |           |            |           |            | 1   | 32   |
| 9                                  | Fizyka                         | 1         | 1          |           |            |           |            | 1   | 32   |
| 10                                 | Matematyka                     | 1         | 1          | 1         | 1          | 2         | 2          | 4   | 128(+2)                                      |
| 11                                 | Informatyka                    | 1         | 1          |           |            |           |            | 1   | 32   |
| 12                                 | Wychowanie fizyczne            | 3         | 3          | 3         | 3          | 3         | 3          | 9   | 288(+2)                                      |
| 13                                 | Edukacja dla bezpieczeństwa    | 1         | 1          |           |            |           |            | 1   | 32   |
| 16                                 | Zajęcia z wychowawcą           | 1         | 1          | 1         | 1          | 1         | 1          | 3   | 96   |
| <b>Łączna liczba godzin</b>        |                                | <b>15</b> | <b>15</b>  | <b>9</b>  | <b>9</b>   | <b>12</b> | <b>12</b>  | <b>36</b>   | <b>1152(+6)</b>                              |

\* Opracowany i udostępniony szkołom bezpłatnie przez Wydawnictwa Komunikacji i Łączności Sp. z o.o.

| <b>Przedmioty w kształceniu zawodowym teoretycznym</b>           |  |           |           |           |           |           |           |           |                  |
|--|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------|
| 1  | Bezpieczeństwo pracy w przedsiębiorstwie samochodowym                            | 1         | 1         |           |           |           |           | 1         | 32               |
| 2  | Podstawy konstrukcji maszyn  | 1         | 1         | 2         | 2         |           |           | 3         | 96               |
| 3  | Elektrotechnika i elektronika  | 4         | 4         | 2         | 2         |           |           | 6         | 192              |
| 4  | Elektryczne i elektroniczne wyposażenie pojazdów samochodowych                   |           |           | 3         | 3         | 4         | 4         | 7         | 224              |
| 5  | Przepisy ruchu drogowego i technika kierowania pojazdami                         |           |           | 1         | 1         |           |           | 1         | 32               |
| 6  | Podstawy działalności gospodarczej w branży samochodowej                         |           |           |           |           | 1         | 1         | 1         | 32               |
| 7  | Język obcy w przedsiębiorstwie samochodowym                                      |           |           |           |           | 1         | 1         | 1         | 32               |
| <b>Łączna liczba godzin (kształcenie teoretyczne)</b>            |  | <b>6</b>  | <b>6</b>  | <b>8</b>  | <b>8</b>  | <b>6</b>  | <b>6</b>  | <b>20</b> | <b>640</b>       |
| <b>Przedmioty w kształceniu zawodowym praktycznym</b>            |  |           |           |           |           |           |           |           |                  |
| 8  | Diagnozowanie elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych     |           |           |           |           | 6         | 6         | 6         | 192(+5)          |
| 9  | Obsługa i naprawa elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych | 6         | 6         | 12        | 12        | 6         | 6         | 24        | 768(+5)          |
| <b>Łączna liczba godzin (kształcenie praktyczne)</b>             |  | <b>6</b>  | <b>6</b>  | <b>12</b> | <b>12</b> | <b>12</b> | <b>12</b> | <b>30</b> | <b>960(+10)</b>  |
| <b>Łączna liczba godzin kształcenia zawodowego</b>               |  | <b>12</b> | <b>12</b> | <b>20</b> | <b>20</b> | <b>18</b> | <b>18</b> | <b>50</b> | <b>1600(+10)</b> |
| <b>Tygodniowy wymiar godzin obowiązkowych zajęć edukacyjnych</b> |  | <b>27</b> | <b>27</b> | <b>29</b> | <b>29</b> | <b>30</b> | <b>30</b> | <b>86</b> | <b>2768</b>      |

Uwagi:

1. W szkolnym planie uwzględnia się również wymiar godzin zajęć określonych w § 4 ust. 2 rozporządzenia w sprawie ramowych planów nauczania, tj. m.in. religii lub etyki oraz wychowania do życia w rodzinie.
2. Egzamin potwierdzający kwalifikację M.18 odbywa się pod koniec klasy III.
3. Dla młodocianych pracowników liczbę dni w tygodniu przeznaczonych na praktyczną naukę zawodu u pracodawcy ustala dyrektor szkoły z uwzględnieniem przepisów kodeksu pracy.
4. W kształceniu zawodowym praktycznym zajęcia odbywają się w pracowniach szkolnych, warsztatach szkolnych, centrach kształcenia praktycznego oraz u pracodawcy.
5. Nauka jazdy samochodem – zajęcia indywidualne z uczniem zgodnie z odrębnymi przepisami.

## Tabela efektów kształcenia

Tabela przyporządkowania poszczególnym przedmiotom efektów kształcenia dla zawodu  
**Elektromechanik pojazdów samochodowych** (symbol 741203)

| Nazwa przedmiotu | Efekty kształcenia<br>(umiejętności, wiedza oraz kompetencje personalne i społeczne) | Efekty wspólne dla wszystkich zawodów / wspólne dla zawodów w ramach obszarów E oraz M / kwalifikacji M.12 | Klasa     |            |           |            |           |            | Liczba godzin przeznaczona na realizację efektów kształcenia |
|------------------|--|--|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|--|
|                  |  |  | I         |            | II        |            | III       |            |  |
|                  |  |  | I semestr | II semestr | I semestr | II semestr | I semestr | II semestr |  |
| <b>Uczeń:</b>    |  |  |           |            |           |            |           |            |  |

### Kształcenie zawodowe teoretyczne

|   |  |     |   |   |  |  |  |  |           |
|---|--|-----|---|---|--|--|--|--|-----------|
| Bezpieczeństwo pracy w przedsiębiorstwie samochodowym | 1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią;  | BHP | X | X |  |  |  |  | 32        |
|   | 2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce;  |     | X | X |  |  |  |  |           |
|   | 3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy;   |     | X | X |  |  |  |  |           |
|   | 4) przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych;  |     | X | X |  |  |  |  |           |
|   | 5) określa zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy;   |     | X | X |  |  |  |  |           |
|   | 6) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka;   |     | X | X |  |  |  |  |           |
|   | 7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska; |     | X | X |  |  |  |  |           |
|   | 10) udziela pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia;   |     | X | X |  |  |  |  |           |
| <b>Łączna liczba godzin przeznaczona na przedmiot</b> |  |     |   |   |  |  |  |  | <b>32</b> |

|   |   |                 |   |   |   |   |  |           |    |
|---|---|-----------------|---|---|---|---|--|-----------|----|
| <b>Podstawy konstrukcji maszyn</b>                    | 1) przestrzega zasad sporządzania rysunku technicznego maszynowego;   | <b>PKZ(M.a)</b> | X | X | X | X |  |           | 96 |
|   | 2) sporządza szkice części maszyn;  |                 | X | X | X | X |  |           |    |
|   | 3) sporządza rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych;   |                 | X | X | X | X |  |           |    |
|   | 4) rozróżnia części maszyn i urządzeń;  |                 | X | X | X | X |  |           |    |
|   | 5) rozróżnia rodzaje połączeń;  |                 | X | X | X | X |  |           |    |
|   | 6) przestrzega zasad tolerancji i pasowań;  |                 | X | X | X | X |  |           |    |
|   | 7) rozróżnia materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne;  |                 | X | X | X | X |  |           |    |
|   | 8) rozróżnia środki transportu wewnętrznego;  |                 | X | X | X | X |  |           |    |
|   | 9) dobiera sposoby transportu i składowania materiałów;   |                 | X | X | X | X |  |           |    |
|   | 10) rozpoznaje rodzaje korozji oraz określa sposoby ochrony przed korozją;  |                 | X | X | X | X |  |           |    |
|   | 11) rozróżnia techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń;   |                 | X | X | X | X |  |           |    |
|   | 12) rozróżnia maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej;  |                 | X | X | X | X |  |           |    |
|   | 13) rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane podczas obróbki ręcznej i maszynowej;   |                 | X | X | X | X |  |           |    |
|   | 14) wykonuje pomiary warsztatowe;   |                 | X | X | X | X |  |           |    |
|   | 15) rozróżnia metody kontroli jakości wykonanych prac;  |                 | X | X | X | X |  |           |    |
|   | 16) określa budowę oraz przestrzega zasad działania maszyn i urządzeń;  |                 | X | X | X | X |  |           |    |
|   | 17) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń oraz przestrzega norm dotyczących rysunku technicznego, części maszyn, materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych; |                 | X | X | X | X |  |           |    |
|   | 18) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań;  |                 | X | X | X | X |  |           |    |
| <b>Łączna liczba godzin przeznaczona na przedmiot</b> |   |                 |   |   |   |   |  | <b>96</b> |    |

|                                      |   |                 |   |   |   |   |  |  |     |            |  |
|--------------------------------------|---|-----------------|---|---|---|---|--|--|-----|------------|--|
| <b>Elektrotechnika i elektronika</b> | 1) posługuje się pojęciami z dziedziny elektrotechniki i elektroniki;   | <b>PKZ(E.a)</b> | X | X | X | X |  |  | 192 |            |  |
|                                      | 2) opisuje zjawiska związane z prądem stałym i zmiennym;  |                 | X | X | X | X |  |  |     |            |  |
|                                      | 3) interpretuje wielkości fizyczne związane z prądem zmiennym;  |                 | X | X | X | X |  |  |     |            |  |
|                                      | 4) wyznacza wielkości charakteryzujące przebiegi sinusoidalne typu $y = A \sin(\omega t + \varphi)$ ;   |                 | X | X | X | X |  |  |     |            |  |
|                                      | 5) stosuje prawa elektrotechniki do obliczania i szacowania wartości wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych;     |                 | X | X | X | X |  |  |     |            |  |
|                                      | 6) rozpoznaje elementy oraz układy elektryczne i elektroniczne;   |                 | X | X | X | X |  |  |     |            |  |
|                                      | 7) sporządza schematy ideowe i montażowe układów elektrycznych i elektronicznych;   |                 | X | X | X | X |  |  |     |            |  |
|                                      | 8) rozróżnia parametry elementów oraz układów elektrycznych i elektronicznych;  |                 | X | X | X | X |  |  |     |            |  |
|                                      | 10) dobiera narzędzia i przyrządy pomiarowe oraz wykonuje prace z zakresu montażu mechanicznego elementów i urządzeń elektrycznych i elektronicznych; |                 | X | X | X | X |  |  |     |            |  |
|                                      | 12) określa funkcje elementów i układów elektrycznych i elektronicznych na podstawie dokumentacji technicznej;  |                 | X | X | X | X |  |  |     |            |  |
|                                      | 14) dobiera metody i przyrządy do pomiaru parametrów układów elektronicznych i elektronicznych;   |                 | X | X | X | X |  |  |     |            |  |
|                                      | 15) wykonuje pomiary wielkości elektrycznych elementów, układów elektrycznych i elektronicznych;  |                 | X | X | X | X |  |  |     |            |  |
|                                      | 17) posługuje się dokumentacją techniczną, katalogami i instrukcjami obsługi oraz przestrzega norm w tym zakresie;                                    |                 | X | X | X | X |  |  |     |            |  |
|                                      | 18) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań;  |                 | X | X | X | X |  |  |     |            |  |
|                                      | <b>Łączna liczba godzin przeznaczona na przedmiot</b>   |                 |   |   |   |   |  |  |     | <b>192</b> |  |

|   |   |          |      |   |   |   |   |            |    |   |     |  |
|---|---|----------|------|---|---|---|---|------------|----|---|-----|--|
| Elektryczne i elektroniczne wyposażenie pojazdów samochodowych  | 1) posługuje się pojęciami z dziedziny elektrotechniki i elektroniki;   | PKZ(E.a) |      |   | X | X | X | X          | 34 |   |     |  |
|   | 2) opisuje zjawiska związane z prądem stałym i zmiennym;  |          |      |   | X | X | X | X          |    |   |     |  |
|   | 3) interpretuje wielkości fizyczne związane z prądem zmiennym;  |          |      |   | X | X | X | X          |    |   |     |  |
|   | 4) wyznacza wielkości charakteryzujące przebiegi sinusoidalne typu $y = A \sin(\omega t + \varphi)$ ;   |          |      |   | X | X | X | X          |    |   |     |  |
|   | 5) stosuje prawa elektrotechniki do obliczania i szacowania wartości wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych; |          |      |   | X | X | X | X          |    |   |     |  |
|   | 6) rozpoznaje elementy oraz układy elektryczne i elektroniczne;   |          |      |   | X | X | X | X          |    |   |     |  |
|   | 7) sporządza schematy ideowe i montażowe układów elektrycznych i elektronicznych;   |          |      |   | X | X | X | X          |    |   |     |  |
|   | 8) rozróżnia parametry elementów oraz układów elektrycznych i elektronicznych;  |          |      |   | X | X | X | X          |    |   |     |  |
|   | 12) określa funkcje elementów i układów elektrycznych i elektronicznych na podstawie dokumentacji technicznej;                                    |          |      |   | X | X | X | X          |    |   |     |  |
|   | 14) dobiera metody i przyrządy do pomiaru parametrów układów elektronicznych i elektronicznych;   |          |      |   | X | X | X | X          |    |   |     |  |
|   | 15) wykonuje pomiary wielkości elektrycznych elementów, układów elektrycznych i elektronicznych;  |          |      |   | X | X | X | X          |    |   |     |  |
|   | 17) posługuje się dokumentacją techniczną, katalogami i instrukcjami obsługi oraz przestrzega norm w tym zakresie;                                |          |      |   | X | X | X | X          |    |   |     |  |
|   | 18) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań   |          |      |   | X | X | X | X          |    |   |     |  |
|   | <b>Diagnostowanie układów elektrycznych i elektronicznych pojazdów samochodowych</b>  |          |      |   |   |   |   |            |    |   |     |  |
|   | 2) rozpoznaje elementy oraz układy elektryczne i elektroniczne pojazdów samochodowych;  |          | M.12 |   |   | X | X | X          |    | X | 100 |  |
|   | 1) rozróżnia metody diagnostyki układów elektrycznych i elektronicznych pojazdów samochodowych;   |          |      |   |   | X | X | X          |    | X |     |  |
|   | 4) określa zakres diagnostyki układów elektrycznych i elektronicznych pojazdów samochodowych;   |          |      |   |   | X | X | X          |    | X |     |  |
|   | 7) interpretuje wyniki pomiarów układów elektrycznych i elektronicznych pojazdów samochodowych  |          |      |   |   |   |   |            |    |   |     |  |
| <b>Naprawa układów elektrycznych i elektronicznych pojazdów samochodowych</b>   |   |          |      |   |   |   |   |            |    |   |     |  |
| 1) analizuje schematy elektryczne pojazdów samochodowych;   | M.12  |          |      | X | X | X | X | 90         |    |   |     |  |
| 3) dobiera metody naprawy układów elektrycznych i elektronicznych pojazdów samochodowych;   |   |          |      | X | X | X | X |            |    |   |     |  |
| 5) dobiera narzędzia i przyrządy do wykonania napraw układów elektrycznych i elektronicznych pojazdów samochodowych i posługuje się nimi; |   |          |      | X | X | X | X |            |    |   |     |  |
| <b>Łączna liczba godzin przeznaczona na przedmiot</b>   |   |          |      |   |   |   |   | <b>224</b> |    |   |     |  |

|  |   |          |  |  |   |   |  |           |    |
|--|---|----------|--|--|---|---|--|-----------|----|
| Przepisy ruchu drogowego i technika kierowania pojazdami | 1) wykonuje czynności kontrolno-obługowe pojazdów;  | PKZ(M.g) |  |  | X | X |  |           | 30 |
|  | 2) stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu drogowego i kierujących pojazdami;  |          |  |  | X | X |  |           |    |
|  | 3) przestrzega zasad kierowania pojazdami;  |          |  |  | X | X |  |           |    |
|  | 4) wykonuje czynności związane z prowadzeniem i obsługą pojazdu samochodowego w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii B; |          |  |  | X | X |  |           |    |
|  | 10) udziela pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia;                              | BHP      |  |  | X | X |  |           | 2  |
|  | 3) przewiduje skutki podejmowanych działań;   | KPS      |  |  | X | X |  |           | 0  |
|  | 5) potrafi radzić sobie ze stresem;   |          |  |  | X | X |  |           |    |
|  | 8) potrafi ponosić odpowiedzialność za podejmowane działania;   |          |  |  | X | X |  |           |    |
| <b>Łączna liczba godzin przeznaczona na przedmiot</b>    |   |          |  |  |   |   |  | <b>32</b> |    |

|  |   |     |  |  |  |  |   |   |           |
|--|---|-----|--|--|--|--|---|---|-----------|
| Podstawy działalności gospodarczej w branży samochodowej | 1) stosuje pojęcia z obszaru funkcjonowania gospodarki rynkowej;  | PDG |  |  |  |  | X | X | 32        |
|  | 2) stosuje przepisy prawa pracy, przepisy prawa dotyczące ochrony danych osobowych oraz przepisy prawa podatkowego i prawa autorskiego; |     |  |  |  |  | X | X |           |
|  | 3) stosuje przepisy prawa dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej;  |     |  |  |  |  | X | X |           |
|  | 4) rozróżnia przedsiębiorstwa i instytucje występujące w branży i powiązania między nimi;   |     |  |  |  |  | X | X |           |
|  | 5) analizuje działania prowadzone przez przedsiębiorstwa funkcjonujące w branży;  |     |  |  |  |  | X | X |           |
|  | 6) inicjuje wspólne przedsięwzięcia z różnymi przedsiębiorstwami z branży;  |     |  |  |  |  | X | X |           |
|  | 7) przygotowuje dokumentację niezbędną do uruchomienia i prowadzenia działalności gospodarczej;   |     |  |  |  |  | X | X |           |
|  | 8) prowadzi korespondencję związaną z prowadzeniem działalności gospodarczej;   |     |  |  |  |  | X | X |           |
|  | 9) obsługuje urzędnika biurowe oraz stosuje programy komputerowe wspomagające prowadzenie działalności gospodarczej;                    |     |  |  |  |  | X | X |           |
|  | 10) planuje i podejmuje działania marketingowe prowadzonej działalności gospodarczej;   |     |  |  |  |  | X | X |           |
|  | 11) optymalizuje koszty i przychody prowadzonej działalności gospodarczej.  |     |  |  |  |  | X | X |           |
| <b>Łączna liczba godzin przeznaczona na przedmiot</b>    |   |     |  |  |  |  |   |   | <b>32</b> |

|   |  |     |  |  |  |  |   |   |           |
|---|--|-----|--|--|--|--|---|---|-----------|
| Język obcy w przedsiębiorstwie samochodowym           | 1) posługuje się zasobem środków językowych (leksykalnych, gramatycznych, ortograficznych oraz fonetycznych), umożliwiających realizację zadań zawodowych; | JOZ |  |  |  |  | X | X | 32        |
|   | 2) interpretuje wypowiedzi dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych artykułowane powoli i wyraźnie, w standardowej odmianie języka;             |     |  |  |  |  | X | X |           |
|   | 3) analizuje i interpretuje krótkie teksty pisemne dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych;  |     |  |  |  |  | X | X |           |
|   | 4) formułuje krótkie i zrozumiałe wypowiedzi oraz teksty pisemne umożliwiające komunikowanie się w środowisku pracy;                                       |     |  |  |  |  | X | X |           |
|   | 5) korzysta z obcojęzycznych źródeł informacji;  |     |  |  |  |  | X | X |           |
| <b>Łączna liczba godzin przeznaczona na przedmiot</b> |  |     |  |  |  |  |   |   | <b>32</b> |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |            |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|
| <b>Łączna liczba godzin przeznaczona na kształcenie zawodowe teoretyczne</b> |  |  |  |  |  |  |  |  | <b>640</b> |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|

## Kształcenie zawodowe praktyczne

|   |  |                 |  |  |  |   |   |    |            |  |
|---|--|-----------------|--|--|--|---|---|----|------------|--|
| Diagnostowanie elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych   | 7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska; | <b>BHP</b>      |  |  |  |   | X | X  | 0          |  |
|   | 9) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;                                 |                 |  |  |  |   | X | X  |            |  |
|   | 6) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;   | <b>KPS</b>      |  |  |  |   | X | X  | 0          |  |
|   | 10) współpracuje w zespole;  |                 |  |  |  |   | X | X  |            |  |
|   | 9) posługuje się rysunkiem technicznym podczas prac montażowych i instalacyjnych;  | <b>PKZ(E.a)</b> |  |  |  |   | X | X  | 27         |  |
|   | 10) dobiera narzędzia i przyrządy pomiarowe oraz wykonuje prace z zakresu montażu mechanicznego elementów i urządzeń elektrycznych i elektronicznych;                    |                 |  |  |  |   | X | X  |            |  |
|   | 11) wykonuje prace z zakresu obróbki ręcznej;  |                 |  |  |  |   | X | X  |            |  |
|   | 12) określa funkcje elementów i układów elektrycznych i elektronicznych na podstawie dokumentacji technicznej;   |                 |  |  |  |   | X | X  |            |  |
|   | 13) wykonuje połączenia elementów i układów elektrycznych oraz elektronicznych na podstawie schematów ideowych i montażowych;  |                 |  |  |  |   | X | X  |            |  |
|   | 14) dobiera metody i przyrządy do pomiaru parametrów układów elektronicznych i elektronicznych;  |                 |  |  |  |   | X | X  |            |  |
|   | 15) wykonuje pomiary wielkości elektrycznych elementów, układów elektrycznych i elektronicznych;   |                 |  |  |  |   | X | X  |            |  |
|   | 16) przedstawia wyniki pomiarów i obliczeń w postaci tabel i wykresów;   |                 |  |  |  |   | X | X  |            |  |
|   | 17) posługuje się dokumentacją techniczną, katalogami i instrukcjami obsługi oraz przestrzega norm w tym zakresie;   |                 |  |  |  |   | X | X  |            |  |
|   | 18) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań;   |                 |  |  |  |   | X | X  |            |  |
|   | <b>Diagnostowanie układów elektrycznych i elektronicznych pojazdów samochodowych</b>   |                 |  |  |  |   |   |    |            |  |
|   | 1) rozróżnia metody diagnostyki układów elektrycznych i elektronicznych pojazdów samochodowych;  | <b>M.12</b>     |  |  |  |   | X | X  | 130        |  |
|   | 2) rozpoznaje elementy oraz układy elektryczne i elektroniczne pojazdów samochodowych;   |                 |  |  |  |   | X | X  |            |  |
|   | 4) określa zakres diagnostyki układów elektrycznych i elektronicznych pojazdów samochodowych;  |                 |  |  |  |   | X | X  |            |  |
|   | 5) stosuje programy komputerowe do diagnostyki układów elektrycznych i elektronicznych pojazdów samochodowych;   |                 |  |  |  |   | X | X  |            |  |
|   | 6) wykonuje pomiary diagnostyczne układów elektrycznych i elektronicznych pojazdów samochodowych;  |                 |  |  |  |   | X | X  |            |  |
| 7) interpretuje wyniki pomiarów układów elektrycznych i elektronicznych pojazdów samochodowych;   |  |                 |  |  |  | X | X |    |            |  |
| 8) ocenia stan techniczny elementów oraz układów elektrycznych i elektronicznych pojazdów samochodowych z zastosowaniem urządzeń diagnostycznych; |  |                 |  |  |  | X | X |    |            |  |
| <b>Naprawa układów elektrycznych i elektronicznych pojazdów samochodowych</b>   |  |                 |  |  |  |   |   |    |            |  |
| 1) analizuje schematy elektryczne pojazdów samochodowych;   | <b>M.12</b>  |                 |  |  |  | X | X | 40 |            |  |
| 2) lokalizuje uszkodzenia układów elektrycznych i elektronicznych pojazdów samochodowych;   |  |                 |  |  |  | X | X |    |            |  |
| 3) dobiera metody naprawy układów elektrycznych i elektronicznych pojazdów samochodowych;   |  |                 |  |  |  | X | X |    |            |  |
| 5) dobiera narzędzia i przyrządy do wykonania napraw układów elektrycznych i elektronicznych pojazdów samochodowych i posługuje się nimi;         |  |                 |  |  |  | X | X |    |            |  |
| <b>Łączna liczba godzin przeznaczona na przedmiot</b>   |  |                 |  |  |  |   |   |    | <b>197</b> |  |

|   |   |          |          |   |   |   |   |   |     |
|---|---|----------|----------|---|---|---|---|---|-----|
| Obsługa i naprawa elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych  | 7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;          | BHP      | X        | X | X | X | X | X | 0   |
|   | 8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych;   |          | X        | X | X | X | X | X |     |
|   | 9) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;  |          | X        | X | X | X | X | X |     |
|   | 10) udziela pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia;  |          | X        | X | X | X | X | X |     |
|   | 2) jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań;  | KPS      | X        | X | X | X | X | X | 0   |
|   | 3) przewiduje skutki podejmowanych działań;   |          | X        | X | X | X | X | X |     |
|   | 4) jest otwarty na zmiany;  |          | X        | X | X | X | X | X |     |
|   | 5) potrafi radzić sobie ze stresem;   |          | X        | X | X | X | X | X |     |
|   | 6) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;  |          | X        | X | X | X | X | X |     |
|   | 7) przestrzega tajemnicy zawodowej;   |          |          |   |   |   |   |   |     |
|   | 8) potrafi ponosić odpowiedzialność za podejmowane działania;   |          | X        | X | X | X | X | X |     |
|   | 10) współpracuje w zespole;   |          | X        | X | X | X | X | X |     |
|   | 14) wykonuje pomiary warsztatowe;   |          |          |   |   |   |   |   |     |
|   | 17) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń oraz przestrzega norm dotyczących rysunku technicznego, części maszyn, materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych; |          | PKZ(M.a) | X | X | X | X | X |     |
|   | 9) posługuje się rysunkiem technicznym podczas prac montażowych i instalacyjnych;   |          |          |   |   |   |   |   |     |
|   | 10) dobiera narzędzia i przyrządy pomiarowe oraz wykonuje prace z zakresu montażu mechanicznego elementów i urządzeń elektrycznych i elektronicznych;                             | PKZ(E.a) | X        | X | X | X | X | X | 150 |
|   | 11) wykonuje prace z zakresu obróbki ręcznej;   |          | X        | X | X | X | X | X |     |
|   | 12) określa funkcje elementów i układów elektrycznych i elektronicznych na podstawie dokumentacji technicznej;  |          | X        | X | X | X | X | X |     |
|   | 13) wykonuje połączenia elementów i układów elektrycznych oraz elektronicznych na podstawie schematów ideowych i montażowych;   |          | X        | X | X | X | X | X |     |
|   | 14) dobiera metody i przyrządy do pomiaru parametrów układów elektronicznych i elektrycznych;   |          | X        | X | X | X | X | X |     |
|   | 15) wykonuje pomiary wielkości elektrycznych elementów, układów elektrycznych i elektronicznych;  |          | X        | X | X | X | X | X |     |
|   | 16) przedstawia wyniki pomiarów i obliczeń w postaci tabel i wykresów;  |          | X        | X | X | X | X | X |     |
|   | 17) posługuje się dokumentacją techniczną, katalogami i instrukcjami obsługi oraz przestrzega norm w tym zakresie;  |          | X        | X | X | X | X | X |     |
|   | 18) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań;  |          | X        | X | X | X | X | X |     |
|   | <b>Diagnozowanie układów elektrycznych i elektronicznych pojazdów samochodowych</b>   |          |          |   |   |   |   |   |     |
|   | 1) rozróżnia metody diagnostyki układów elektrycznych i elektronicznych pojazdów samochodowych;   | M.12     | X        | X | X | X | X | X | 80  |
|   | 2) rozpoznaje elementy oraz układy elektryczne i elektroniczne pojazdów samochodowych;  |          | X        | X | X | X | X | X |     |
|   | 3) wypełnia dokumentację związaną z przyjęciem pojazdu samochodowego;   |          | X        | X | X | X | X | X |     |
| 4) określa zakres diagnostyki układów elektrycznych i elektronicznych pojazdów samochodowych;   | X   |          | X        | X | X | X | X |   |     |
| 5) stosuje programy komputerowe do diagnostyki układów elektrycznych i elektronicznych pojazdów samochodowych;                                    | X   |          | X        | X | X | X | X |   |     |
| 6) wykonuje pomiary diagnostyczne układów elektrycznych i elektronicznych pojazdów samochodowych;   | X   |          | X        | X | X | X | X |   |     |
| 7) interpretuje wyniki pomiarów układów elektrycznych i elektronicznych pojazdów samochodowych;   | X   |          | X        | X | X | X | X |   |     |
| 8) ocenia stan techniczny elementów oraz układów elektrycznych i elektronicznych pojazdów samochodowych z zastosowaniem urządzeń diagnostycznych; | X   |          | X        | X | X | X | X |   |     |
| 9) sporządza dokumentację wykonanych pomiarów układów elektrycznych i elektronicznych układów samochodowych.                                      | X   |          | X        | X | X | X | X |   |     |



|   |   | <b>Naprawa układów elektrycznych i elektronicznych pojazdów samochodowych</b> |   |   |   |   |   |            |            |
|---|---|---|---|---|---|---|---|------------|------------|
| <b>Obsługa i naprawa elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów</b> | 1) analizuje schematy elektryczne pojazdów samochodowych;   | <b>M.12</b>   | X | X | X | X | X | X          | <b>520</b> |
|   | 2) lokalizuje uszkodzenia układów elektrycznych i elektronicznych pojazdów samochodowych;   |   | X | X | X | X | X | X          |            |
|   | 3) dobiera metody naprawy układów elektrycznych i elektronicznych pojazdów samochodowych;   |   | X | X | X | X | X | X          |            |
|   | 4) sporządza zapotrzebowanie na układy lub elementy elektryczne i elektroniczne pojazdów samochodowych;                                   |   | X | X | X | X | X | X          |            |
|   | 5) dobiera narzędzia i przyrządy do wykonania napraw układów elektrycznych i elektronicznych pojazdów samochodowych i posługuje się nimi; |   | X | X | X | X | X | X          |            |
|   | 6) wykonuje demontaż układów elektrycznych i elektronicznych pojazdów samochodowych;  |   | X | X | X | X | X | X          |            |
|   | 7) wymienia uszkodzone układy lub elementy elektryczne i elektroniczne pojazdów samochodowych;  |   | X | X | X | X | X | X          |            |
|   | 8) wykonuje regulacje elementów układów elektrycznych i elektronicznych pojazdów samochodowych;   |   | X | X | X | X | X | X          |            |
|   | 9) sprawdza działanie układów elektrycznych i elektronicznych pojazdów samochodowych po naprawie;   |   | X | X | X | X | X | X          |            |
|   | 10) przeprowadza próby po naprawie układów elektrycznych i elektronicznych pojazdów samochodowych;  |   | X | X | X | X | X | X          |            |
|   | 11) sporządza kalkulację kosztów wykonania usługi.  |   | X | X | X | X | X | X          |            |
| <b>Łączna liczba godzin przeznaczona na przedmiot</b>                     |   |   |   |   |   |   |   | <b>773</b> |            |

|   |            |
|---|------------|
| <b>Łączna liczba godzin przeznaczona na kształcenie zawodowe praktyczne</b> | <b>970</b> |
|---|------------|

|   |             |
|---|-------------|
| Łączna liczba godzin przeznaczona na efekty kształcenia wspólne dla wszystkich zawodów oraz efekty kształcenia wspólne dla zawodów w ramach obszaru mechanicznego i górniczno-hutniczego oraz obszaru elektryczno-elektronicznego stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów | <b>650</b>  |
| Łączna liczba godzin przeznaczona na kwalifikację <b>M.12</b>   | <b>960</b>  |
| Razem   | <b>1610</b> |

#### Minimalna liczba godzin kształcenia zawodowego <sup>1) 2)</sup>

|  |                   |
|--|-------------------|
| Efekty kształcenia wspólne dla wszystkich zawodów oraz efekty kształcenia wspólne dla zawodów w ramach obszaru mechanicznego i górniczno-hutniczego oraz obszaru elektryczno-elektronicznego stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów | <b>400 godzin</b> |
| Łączna liczba godzin przeznaczona na kwalifikację <b>M.12</b>  | <b>420 godzin</b> |
| Razem  | <b>820 godzin</b> |

<sup>1)</sup> W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania w szkołach publicznych, przewidzianego dla kształcenia zawodowego, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli odpowiednio dla efektów kształcenia: wspólnych dla wszystkich zawodów i wspólnych dla zawodów w ramach obszaru kształcenia stanowiących podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów oraz właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie.

<sup>2)</sup> Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej w sprawie podstawy programowej kształcenia w zawodach (Dz.U. z 2012 r., poz. 184).

### **Uwagi do tabeli efektów kształcenia**

- 1) na białym tle podano efekty kształcenia wspólne dla wszystkich zawodów oraz efekty kształcenia wspólne dla zawodów w ramach obszaru mechanicznego i górnictwo-hutniczego oraz obszaru elektryczno-elektronicznego stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie technika pojazdów samochodowych,
- 2) na zielono zaznaczono efekty kształcenia właściwe dla kwalifikacji M.12. Diagnostyka oraz naprawa elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych.