



**Rozkład materiału dla przedmiotu**  
**Programowanie - ćwiczenia**

w Zespole Szkół Elektrycznych w Gorzowie Wlkp.,

Technik Programista, klasa 3

sporządzono zgodnie z programem nauczania dla zawodu Technik Programista  
2020

mgr inż. Grzegorz Remiszewski , inż. Grzegorz Petri

2 godz./tydz.

| <i><b>L.p.</b></i> | <i><b>Temat</b></i>                                                                      | <i><b>Liczba godzin</b></i> |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 1.                 | Zapoznanie się z wymaganiami edukacyjnymi. PSO. Wiadomości wstępne dotyczące przedmiotu. | 1                           |
| 2.                 | Dobre praktyki związane z programowaniem obiektowym                                      | 1                           |
| 3.                 | Projektowanie klas                                                                       | 2                           |
| 4.                 | Notacja UML w pracy programisty                                                          | 4                           |
| 5.                 | <b>Sprawdzian</b>                                                                        | 1                           |
| 6.                 | Istota wzorców projektowych                                                              | 1                           |
| 7.                 | Kreacyjne wzorce projektowe                                                              | 3                           |
| 8.                 | Strukturalne wzorce projektowe                                                           | 3                           |
| 9.                 | Czynnościowe wzorce projektowe                                                           | 3                           |
| 10.                | <b>Sprawdzian</b>                                                                        | 1                           |
| 11.                | Konstruktory i przeciążanie konstruktorów                                                | 2                           |
| 12.                | Klasy bazowe i pochodne                                                                  | 2                           |
| 13.                | Hierarchia dziedziczenia                                                                 | 2                           |
| 14.                | Szablony klas i funkcji                                                                  | 2                           |
| 15.                | Polimorfizm                                                                              | 2                           |
| 16.                | Mechanizm abstrakcji (Klasy abstrakcyjne, Interfejsy )                                   | 2                           |
| 17.                | Funkcje i klasy zaprzyjaźnione                                                           | 2                           |
| 18.                | Obsługa błędów i wyjątków                                                                | 2                           |
| 19.                | <b>Praca klasowa</b>                                                                     | 2                           |
| 20.                | Wykorzystanie kolekcji (stos,lista,para..)                                               | 6                           |
| 21.                | Serializacja                                                                             | 2                           |
| 22.                | Obsługa wątków                                                                           | 4                           |
| 23.                | Wyrażenia lambda                                                                         | 2                           |
| 24.                | <b>Sprawdzian</b>                                                                        | 1                           |
| 25.                | Projektowanie algorytmów tekstowych i szyfrowania                                        | 2                           |
| 26.                | Projektowanie algorytmów tablicowych i rekurencyjnych                                    | 3                           |
| 27.                | Przykłady implementacji wybranych algorytmów                                             | 2                           |
|                    | <b>RAZEM</b>                                                                             | <b>60</b>                   |

| <i><b>L.p.</b></i> | <i><b>Tematy dodatkowe</b></i>                  | <i><b>Liczba godzin</b></i> |
|--------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------|
| 1.                 | Złożoność obliczeniowa                          | 1                           |
| 2.                 | Określanie złożoności obliczeniowej algorytmów  | 1                           |
| 3.                 | Ocena efektywność różnych algorytmów sortowania | 1                           |
|                    | <b>RAZEM</b>                                    | <b>3</b>                    |