**

**Szkolny plan nauczania**

**w zawodzie technik architektury krajobrazu**

**o strukturze przedmiotowej.**

Zawód: **technik architektury krajobrazu 314202**

Typ szkoły: **Technikum czteroletnie**

Podbudowa programowa: **gimnazjum**

**K.1** Projektowanie, urządzanie i pielęgnacja roślinnych obiektów architektury krajobrazu (R.21.)

**K.2** Organizacja prac związanych z budową oraz konserwacją obiektów małej architektury krajobrazu (R.22)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | | | | **Przedmioty nauczania (obowiązkowe**) | | | **Klasa** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **I** | | | | **II** | | | | | | | | | **III** | | | | | | | | **IV** | | | | | | | | **Tygodniowo** | |
| **semestr** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| I | | II | | | | I | | | | II | | | | | I | | | | II | | I | | | | II | | | |
| **Liczba godzin tygodniowo** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Przedmioty ogólnokształcące** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | Język polski | | | | | 3 | | 3 | | 3 | | | | | | 3 | | | | | | 3 | | | | 3 | | 2 | | | 4 | | | | 12 | |
| 2 | | Język obcy nowożytny | | | | | 2 | | 2 | | 2 | | | | | | 2 | | | | | | 3 | | | | 3 | | 2 | | | 4 | | | | 10 | |
| 3 | | Drugi język obcy nowożytny | | | | | 1 | | 1 | | 1 | | | | | | 1 | | | | | | 1 | | | | 1 | | 1 | | | 3 | | | | 5 | |
| 4 | | Wiedza o kulturze | | | | | 1 | | 1 | |  | | | | | |  | | | | | |  | | | |  | |  | | |  | | | | 1 | |
| 5 | | Historia | | | | | 2 | | 2 | |  | | | | | |  | | | | | |  | | | |  | |  | | |  | | | | 2 | |
| 6 | | Wiedza o społeczeństwie | | | | | 1 | | 1 | |  | | | | | |  | | | | | |  | | | |  | |  | | |  | | | | 1 | |
| 7 | | Podstawy przedsiębiorczości | | | | | 1 | | 1 | | 1 | | | | | | 1 | | | | | |  | | | |  | |  | | |  | | | | 2 | |
| 8 | | Geografia | | | | | 1 | | 1 | |  | | | | | |  | | | | | |  | | | |  | |  | | |  | | | | 1 | |
| 9 | | Biologia | | | | | 1 | | 1 | |  | | | | | |  | | | | | |  | | | |  | |  | | |  | | | | 1 | |
| 10 | | Chemia | | | | | 1 | | 1 | |  | | | | | |  | | | | | |  | | | |  | |  | | |  | | | | 1 | |
| 11 | | Fizyka | | | | | 1 | | 1 | |  | | | | | |  | | | | | |  | | | |  | |  | | |  | | | | 1 | |
| 12 | | Matematyka | | | | | 2 | | 2 | | 2 | | | | | | 2 | | | | | | 3 | | | | 3 | | 2 | | | 4 | | | | 10 | |
| 13 | | Informatyka | | | | | 1 | | 1 | |  | | | | | |  | | | | | |  | | | |  | |  | | |  | | | | 1 | |
| 14 | | Wychowanie fizyczne | | | | | 3 | | 3 | | 3 | | | | | | 3 | | | | | | 3 | | | | 3 | | 3 | | | 3 | | | | 12 | |
| 15 | | Edukacja dla bezpieczeństwa | | | | | 1 | | 1 | |  | | | | | |  | | | | | |  | | | |  | |  | | |  | | | | 1 | |
| 16 | | Zajęcia z wychowawcą | | | | | 1 | | 1 | | 1 | | | | | | 1 | | | | | | 1 | | | | 1 | | 1 | | | 1 | | | | 4 | |
| **Łączna liczba godzin** | | | | | | | **23** | | **23** | | **13** | | | | | | **13** | | | | | | **14** | | | | **14** | | **11** | | | **19** | | | | **65** | |
| **Przedmioty realizowane w zakresie rozszerzonym oraz uzupełniające** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Geografia | | | | | |  | |  | | 2 | | | | 2 | | | | | 2 | | | | | 2 | | | 3 | | | 5 | | | | 8 | | |
| 2 | Język obcy nowożytny | | | | | | 1 | | 1 | | 1 | | | | 1 | | | | | 1 | | | | | 1 | | | 1 | | | 5 | | | | 6 | | |
| 3 | Historia i społeczeństwo- przedmiot uzupełniający | | | | | |  | |  | |  | | | |  | | | | | 2 | | | | | 2 | | | 2 | | | 2 | | | | 4 | | |
| **Łączna liczba godzin** | | | | | | | **1** | | **1** | | **3** | | | | **3** | | | | | **5** | | | | | **5** | | | **6** | | | **12** | | | | **18** | | |
| **Lp** | | | **Przedmioty nauczania (obowiązkowe**) | | | | **Klasa** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| **I** | | | | **II** | | | | | | | **III** | | | | | | | | | | | | **IV** | | | | **Razem** | | | **Łącznie** |
| **semestr** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| I | | II | | | I | | II | | | | | I | | | | | II | | | | I | | | | II | |
| **Liczba godzin tygodniowo** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Przedmioty w kształceniu zawodowym teoretycznym** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| 1 | | | Działalność gospodarcza w architekturze krajobrazu | | |  | | |  | | |  | | | |  | | | 1 | | | | | 1 | | | |  | | | |  | | 1 | | | 30 |
| 2 | | | Język obcy w architekturze krajobrazu | | |  | | |  | | |  | | | |  | | | 1 | | | | | 1 | | | |  | | | |  | | 1 | | | 30 |
| 3 | | | Obiekty małej architektury krajobrazu | | |  | | |  | | |  | | | |  | | | 6 | | | | | 6 | | | | 6 | | | |  | | 9 | | | 270 |
| 4 | | | Podstawy architektury krajobrazu | | | 1 | | | 1 | | |  | | | |  | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | 1 | | | 30 |
| 5 | | | Przepisy ruchu drogowego  kat. T | | |  | | |  | | |  | | | |  | | | 1 | | | | | 1 | | | |  | | | |  | | 1 | | | 30 |
| 6 | | | Rośliny ozdobne w architekturze krajobrazu | | | 4 | | | 4 | | | 8 | | | | 8 | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | 12 | | | 360 |
| **Łączna liczba godzin** | | | | | | **5** | | | **5** | | | **8** | | | | **8** | | | **9** | | | | | **9** | | | | **6** | | | | **0** | | **25** | | | **750** |
| **Przedmioty w kształceniu zawodowym praktycznym** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| 7 | | | Prace w obiektach architektury krajobrazu | | 2 | | | 2 | | 7 | | | | | 7 | | | | | | 4 | | | | | 4 | | | | 5 | | |  | 15,5 | | | 465 |
| 8 | | | Projekty obiektów architektury krajobrazu | | 2 | | | 2 | | 4 | | | | | 4 | | | | | | 2 | | | | | 2 | | | | 3 | | |  | 9,5 | | | 285 |
| **Łączna liczba godzin** | | | | | **4** | | | **4** | | **11** | | | | | **11** | | | | | | **6** | | | | | **6** | | | | **8** | | | **0** | **25** | | | **750** |
| **Łączna liczba godzin kształcenia zawodowego** | | | | | **9** | | | **9** | | **19** | | | | | **19** | | | | | | **15** | | | | | **15** | | | | **14** | | | **0** | **50** | | | **1500** |
| **Tygodniowy wymiar godzin obowiązkowych zajęć edukacyjnych** | | | | | **33** | | | | | **35** | | | | | | | | | | | **34** | | | | | | | | | **31** | | | | **133** | | |  |
| 9 | | | Religa/Etyka\* | | 2 | | | | | 2 | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | 2 | | | | 8 | | |  |
| 10 | | | Wychowanie do życia w rodzinie | | 0,5 | | | | | 0,5 | | | | | | | | | | | 0,5 | | | | | | | | |  | | | | 1,5 | | |  |
| 11 | | | Godziny do dyspozycji dyrektora- zgodnie z  § 2 ust.1 pkt.5 lit. a rozporządzenia.a  § 2 ust.1 pkt. 5 lit. b rozporządzenia.x | | a  x | | | | | a  x | | | | | | | | | | | a  x | | | | | | | | |  | | | |  | | |  |
| **Tygodniowy wymiar godzin** | | | | | **35,5** | | | | | **37,5** | | | | | | | | | | | **36,5** | | | | | | | | | **33** | | | | **142,5** | | |  |

1)Praktyka zawodowa w klasie III zgodnie z podstawą programową - 4 tygodnie (160 godz.)

2)Nauka jazdy : liczba godzin indywidualnie dla każdego ucznia, zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi szkolenia osób ubiegających się o prawo jazdy kategorii T

\* wymiar godzin zajęć określonych w par. 4 ust. 2 rozporządzenia w sprawie ramowych planów nauczania tj. m.in. religii lub etyki oraz wychowania do życia w rodzinie

**a-** wymiar godzin do dyspozycji dyrektora szkoły, o których mowa w 2 ust.1 pkt 5 rozporządzenia tygodniową liczbę godzin ustala Dyrektor szkoły, z uwzględnieniem art. 42 ust 2 pkt2 lit. a ustawy z dnia 26 stycznia 1982r – Karta Nauczyciela

Egzamin potwierdzający pierwszą kwalifikację (K.1) odbywa się pod koniec drugiej klasy;

Egzamin potwierdzający drugą kwalifikację (K.2) odbywa się pod koniec pierwszego semestru klasy czwartej;

\* do celów obliczeniowych przyjęto 32 tygodnie w ciągu jednego roku szkolnego.

\*\*zajęcia odbywają się w pracowniach szkolnych, warsztatach szkolnych, centrach kształcenia praktycznego oraz u pracodawcy.

**Egzamin potwierdzający pierwszą kwalifikację R.21. odbywa się pod koniec klasy drugiej.**

**Egzamin potwierdzający trzecią kwalifikację R.22. odbywa się pod koniec pierwszego semestru klasy czwartej.**

**Rozkład materiału nauczania**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Nazwa zajęć edukacyjnych | Działalność gospodarcza w architekturze krajobrazu |
| 2. | Numer dopuszczenia programu nauczania lub numer dopuszczenia podręcznika | ZSP Nr 1 |
| 3. | Nazwa programu nauczania | Program nauczania dla zawodu  technik architektury krajobrazu 314202 |
| 4. | Nazwa rozkładu materiału | DGwBM klasa III Tak\_30 godz. |
| 5. | Autor programu nauczania |  |
| 6. | Wydawca | ZSP Nr 1 w Wągrowcu |
| 7. | Rodzaj szkoły | Technikum |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Kategoria** | **Temat lekcji** | **Liczba godzin** |
| 1 | Organizacja zajęć | Lekcja organizacyjna. Podstawy prowadzenia działalności gospodarczej. | 1 |
| 2 | Teoria | Rodzaje i charakterystyka aktów prawnych regulujących  prowadzenie działalności gospodarczej. | 1 |
| 3 | Teoria | Obowiązki pracodawcy w zakresie zatrudniania pracowników. | 1 |
| 4 | Teoria | Obowiązki przedsiębiorcy w zakresie opodatkowania działalności gospodarczej i ubezpieczeń. | 1 |
| 5 | Teoria | Charakterystyka branży pod kątem przepisów prawa –GIODO, recycling, licencja, certyfikaty CE. | 1 |
| 6 | Teoria | Odpowiedzialność karno-skarbowa przedsiębiorcy. | 1 |
| 7 | Teoria | Podstawowe pojęcia dotyczące BHP i pierwszą pomocą. Podstawowe pojęcia dotyczące ergonomii. | 1 |
| 8 | Teoria | Etyka w biznesie. | 1 |
| 9 | Teoria | Rodzaje strategii zarządzania przedsiębiorstwem. | 1 |
| 10 | Teoria | Formy organizacyjno-prawne prowadzenia działalności gospodarczej. | 1 |
| 11 | Teoria | Struktury dystrybucji towarów i usług oraz autoryzacja serwisu urządzeń . | 1 |
| 12 | Teoria | Formy ewidencji działalności gospodarczej. | 1 |
| 13 | Teoria | Formy i rodzaje wspierania innowacji IT i telekomunikacji. | 1 |
| 14 | Teoria | Metody analizy konkurencji. Analiza SWOT. | 1 |
| 15 | Teoria | Struktura i formy biznes planu. | 1 |
| 16 | Teoria | Formy dofinansowania działalności gospodarczej. | 1 |
| 17 | Teoria | Struktura wniosku o dofinansowanie działalności gospodarczej. | 1 |
| 18 | Teoria | Harmonogram zakładania własnej firmy (krok po kroku). | 1 |
| 19 | Teoria | Rodzaje druków niezbędnych do zakładania działalności gospodarczej i zasady ich wypełniania. | 1 |
| 20 | Teoria | Przepisy BHP dla pracownika i pracodawcy. | 1 |
| 21 | Teoria | e-PUAP, e-Deklaracje.  Rodzaje strategii zarządzania przedsiębiorstwem | 1 |
| 22 | Teoria | Programy magazynowe, fakturujące i księgowe.  Obsługa elektroniczna ZUS (Płatnik). | 1 |
| 23 | Teoria | Wzory pism i umów. | 1 |
| 24 | Teoria | KPiR. Klasyfikacja kosztów. | 1 |
| 25 | Teoria | Analiza i optymalizacja kosztów w firmie. | 1 |
| 26 | Teoria | Obliczanie dochodu. Obliczanie podatku dochodowego i VAT. | 1 |
| 27 | Teoria | Rodzaje i zasady naliczania akcyzy. | 1 |
| 28 | Teoria | Zasady polityki ochrony danych osobowych. | 1 |
| 29 | Teoria | Zasady negocjacji handlowych. Zasady współpracy z kontrahentami (kredyt kupiecki itp.). | 1 |
| 30 | Teoria | Zasady współpracy z kontrahentami (kredyt kupiecki itp.). Rodzaje promocji i reklamy. | 1 |
|  |  | **Razem** | 30 |

**Rozkład materiału nauczania**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Nazwa zajęć edukacyjnych | **Obiekty małej architektury krajobrazu** |
| 2. | Numer dopuszczenia programu nauczania lub numer dopuszczenia podręcznika | ZSP Nr 1 |
| 3. | Nazwa programu nauczania | Program nauczania dla zawodu  technik architektury krajobrazu 3142202 |
| 4. | Nazwa rozkładu nauczania | OMAK klasal III Tak\_180, Kl IV\_90 |
| 5. | Autor programu nauczania | Leszek Prell, Krzysztof Kasperkowiak |
| 6. | Wydawca | ZSP nr 1 w Wagrowcu |
| 7. | Rodzaj szkoły | Technikum |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp | Kategoria | Temat lekcji | Liczba godzin |
| 1. | Teoria | Podstawowe przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy | 1 |
| 2. | Teoria | System ochrony pracy w Polsce | 1 |
| 3. | Teoria | Państwowe instytucje nadzoru i kontroli warunków pracy | 1 |
| 4. | Teoria | Instytucje ochrony środowiska | 1 |
| 5. | Teoria | Podstawowe obowiązki pracodawcy wobec Kodeksu pracy |  |
| 6. | Teoria | Podstawowe obowiązki pracownika wobec Kodeksu Pracy |  |
| 7. | Teoria | Odpowiedzialność pracodawcy i pracownika za przestrzeganie przepisów bhp | 1. |
| 8. | Teoria | Ocena ryzyka zawodowego na stanowisku pracy | 1 |
| 9. | Teoria | Obowiązki i prawa pracodawcy przy budowie obiektów małej architektury krajobrazu | 1 |
| 10. | Teoria | Zasady tworzenia dokumentacji | 1 |
| 11. | Teoria | Ogólne zasady uzgadniania i zatwierdzania dokumentacji | 1 |
| 12. | Teoria | Zasady sporządzania dokumentacji projektowo-technicznej | 1 |
| 13. | Teoria | Rodzaje projektów na poszczególnych etapach tworzenia dokumentacji | 1 |
| 14. | Teoria | Projekt koncepcyjny | 1 |
| 15. | Teoria | Projekt techniczny | 1 |
| 16. | Teoria | Projekt budowlany | 1 |
| 17. | Teoria | Projekt wykonawczy | 1 |
| 18. | Teoria | Dokumentacja uproszczona | 1 |
| 19. | Teoria | Dokumentacje typowe i powtarzalne | 1 |
| 20. | Teoria | Dziennik budowy | 1 |
| 21. | Teoria | Książka obmiaru robót | 1 |
| 22. | Teoria | Harmonogram wykonywania prac budowlanych | 1 |
| 23. | Teoria | Dokumentacja związana z projektowaniem i realizacją prac z zakresu robót ziemnych | 1 |
| 24. | Teoria | Właściwości i klasyfikacja gruntów | 1 |
| 25. | Teoria | Właściwości fizyczne gruntów | 1 |
| 26. | Teoria | Właściwości mechaniczne gruntów | 1 |
| 27. | Teoria | Klasyfikacja gruntów | 1 |
| 28. | Teoria | Roboty ziemne wykonywane przy budowie obiektów architektury krajobrazu | 2 |
| 29. | Teoria | Metody obliczania objętości mas ziemnych | 1 |
| 30 | Teoria | Zabezpieczanie skarp przed zniszczeniem |  |
| 31. | Teoria | Projektowanie inwestycji w terenach zieleni | 1 |
| 32. | Teoria | Wytyczne inwestorskie | 1 |
| 33. | Teoria | Wytyczne konserwatorskie | 1 |
| 34. | Teoria | Warunki i zakres dokumentacji realizacji w przypadku ogrodów zabytkowych | 1 |
| 35. | Teoria | Organizacja realizacji inwestycyjnej i poszczególnych robót , organizacja placu budowy | 1 |
| 36. | Teoria | Realizacja inwestycji | 3 |
| 37. | Teoria | Prowadzenie robót ziemnych-wykonawstwo robót | 2 |
| 38. | Teoria | Odspajanie, załadunek i transport gruntu | 1 |
| 39. | Teoria | Modelowanie i plantowanie terenu | 2 |
| 40. | Teoria | Stabilizacja gruntu | 1 |
| 41. | Teoria | Zabezpieczanie terenów zieleni przed erozją | 2 |
| 42. | Teoria | Klasyfikacja materiałów budowlanych | 1 |
| 43. | Teoria | Normy, certyfikaty, aprobaty techniczne | 1 |
| 44. | Teoria | Właściwości fizyczne materiałów budowlanych | 1 |
| 45. | Teoria | Właściwości mechaniczne materiałów budowlanych | 1 |
| 46. | Teoria | Właściwości chemiczne materiałów budowlanych | 1 |
| 47. | Teoria | Właściwości dekoracyjne materiałów budowlanych | 1 |
| 48. | Teoria | Kamienie naturalne-pochodzenie | 1 |
| 49. | Teoria | Rodzaje skał-skały magmowe | 1 |
| 50. | Teoria | Rodzaje skał-skały osadowe | 1 |
| 51. | Teoria | Skały przeobrażone | 1 |
| 52. | Teoria | Właściwości kamieni naturalnych | 1 |
| 53. | Teoria | Wyroby z kamienia wykorzystywane w urządzaniu terenów zieleni | 1 |
| 54. | Teoria | Kamienne płyty do okładzin zewnętrznych i | 1 |
| 55. | Teoria | Elementy kamienne do wykonania schodów | 1 |
| 56. | Teoria | Kruszywa – wiadomości ogólne, zastosowanie | 1 |
| 57. | Teoria | Kruszywa naturalne i sztuczne | 1 |
| 58. | Teoria | Spoiwa i zastosowanie | 1 |
| 59. | Teoria | Zaprawy budowlane-zastosowanie | 2 |
| 60. | Teoria | Klasyfikacja betonów | 1 |
| 61. | Teoria | Składniki mieszanki betonowej | 1 |
| 62. | Teoria | Właściwości mieszanki betonowej | 1 |
| 63. | Teoria | Przygotowanie masy betonowej i pielęgnacja masy betonowej | 1 |
| 64. | Teoria | Rodzaje betonów | 1 |
| 65. | Teoria | Wyroby z betonu wykorzystywane w urządzaniu terenów zieleni | 1 |
| 66. | Teoria | Materiały ceramiczne – wiadomości wprowadzające | 1 |
| 67. | Teoria | Właściwości materiałów ceramicznych | 1 |
| 68. | Teoria | Wyroby ceramiczne wykorzystywane w urządzaniu terenów zieleni | 3 |
| 69. | Teoria | Szkło, wiadomości wstępne, właściwości szkła | 2 |
| 70. | Teoria | Wyroby ze szkła wykorzystywane w urządzaniu terenów zieleni | 3 |
| 71. | Teoria | Materiały z surowców szklanych | 1 |
| 72. | Teoria | Drewno-wiadomości wstępne | 1 |
| 73. | Teoria | Wady drewna | 1 |
| 74. | Teoria | Drewno budowlane wykorzystywane w urządzaniu terenów zieleni | 2 |
| 75. | Teoria | Trwałość drewna budowlanego i jego konserwacja | 2 |
| 76. | Teoria | Metale i ich stopy, wiadomości wstępne | 1 |
| 77. | Teoria | Właściwości stali, wyroby ze stali | 2 |
| 78. | Teoria | Żeliwo i staliwo, zastosowanie | 2 |
| 79. | Teoria | Materiały pomocnicze | 1 |
| 80. | Teoria | Wyroby z żeliwa | 1 |
| 81. | Teoria | Stopy metali nieżelaznych-wiadomości wprowadzające | 1 |
| 82. | Teoria | Właściwości miedzi | 1 |
| 83. | Teoria | Stopy miedzi i zastosowanie | 2 |
| 84. | Teoria | Stopy aluminium i zastosowanie | 2 |
| 85. | Teoria | Korozja metali, warunki występowania | 1 |
| 86. | Teoria | Sposoby zabezpieczania metali przed korozją | 2 |
| 87. | Teoria | Łączenie metali, | 2 |
| 88. | Teoria | Lepiszcza bitumiczne wiadomości wstępne | 1 |
| 89. | Teoria | Rodzaje asfaltów przemysłowych | 1 |
| 90. | Teoria | Rodzaje asfaltów drogowych | 1 |
| 91. | Teoria | Lepiszcza bitumiczne i ich zastosowanie | 1 |
| 92. | Teoria | Tworzywa sztuczne – wiadomości wprowadzające | 1 |
| 93. | Teoria | Podział tworzyw sztucznych | 1 |
| 94. | Teoria | Właściwości tworzyw sztucznych | 1 |
| 95. | Teoria | Tworzywa sztuczne wykorzystywane w urządzaniu terenów zieleni | 2 |
| 96. | Teoria | Materiały malarskie, kity i kleje | 2 |
| 97. | Teoria | Masy uszczelniające | 1 |
| 98. | Teoria | Powłoki specjalne | 1 |
| 99. | Teoria | Łączenie materiałów budowlanych | 2 |
| 100. | Teoria | Sposoby zabezpieczania materiałów i ich wyrobów przed wpływem czynników zewnętrznych | 2 |
| 101. | Teoria | Techniki geodezyjne w architekturze krajobrazu. Pojęcie geodezji, mapy, plany | 3 |
| 102. | Teoria | Jednostki miar długości, powierzchni i kątów | 1 |
| 103. | Teoria | Tyczenie prostych w terenie | 1 |
| 104. | Teoria | Tyczenie kąta prostego w terenie | 1 |
| 105. | Teoria | Pomiary odległości w terenie | 3 |
| 106. | Teoria | Drogi i nawierzchnie ogrodowe | 1 |
| 107. | Teoria | Boiska i nawierzchnie do gier | 1 |
| 108. | Teoria | Sposoby odprowadzania wody z powierzchni dróg i placów | 1 |
| 109. | Teoria | Spadki podłużne | 1 |
| 110. | Teoria | Spadki poprzeczne | 1 |
| 111. | Teoria | Konstrukcje nawierzchni | 1 |
| 112. | Teoria | Nawierzchnie gruntowe | 1 |
| 113. | Teoria | Nawierzchnie twarde nieulepszone z kruszywa | 2 |
| 114. | Teoria | Nawierzchnie twarde nieulepszone z elementów obrobionych | 2 |
| 115. | Teoria | Nawierzchnie twarde ulepszone stabilizowane | 2 |
| 116. | Teoria | Nawierzchnie kombinowane | 2 |
| 117. | Teoria | Nawierzchnie specjalne | 2 |
| 118. | Teoria | Elementy konstrukcyjne towarzyszące nawierzchniom | 2 |
| 119. | Teoria | Połączenia nawierzchni | 2 |
| 120. | Teoria | Technologie wspomagające konstrukcje nawierzchni | 2 |
| 121. | Teoria | Projekt układu komunikacyjnego | 4 |
| 122. | Teoria | Projekty pochylni dla niepełnosprawnych | 3 |
| 123. | Teoria | Schody ogrodowe wiadomości wstępne | 2 |
| 124. | Teoria | Schody wykonane z elementów drewnianych-schemat budowy schodów | 2 |
| 125. | Teoria | Odwadnianie powierzchni schodów | 1 |
| 126. | Teoria | Schody wykonywane z elementów drewnianych | 2 |
| 127. | Teoria | Schody wykonywane z elementów kamiennych | 2 |
| 128. | Teoria | Schody z elementów prefabrykowanych betonowych | 1 |
| 129. | Teoria | Schody z betonu wylewanego na miejscu | 2 |
| 130. | Teoria | Schody betonowe wylewane na miejscu okładzinowane | 2 |
| 131. | Teoria | Projekt schodów terenowych | 2 |
| 132. | Teoria | Murki ogrodowe – wiadomości wprowadzające | 1 |
| 133. | Teoria | Murki wolno stojące | 1 |
| 134. | Teoria | Projekt murku wolno stojącego | 2 |
| 135. | Teoria | Murki i ścianki oporowe | 2 |
| 136. | Teoria | Ścianki drewniane | 2 |
| 137. | Teoria | Murki kamienne | 2 |
| 138. | Teoria | Murki oporowe murowane | 2 |
| 139. | Teoria | Murki oporowe betonowe | 2 |
| 140. | Teoria | Ścianki z elementów prefabrykowanych | 2 |
| 141. | Teoria | Ścianki betonowe okładzinowane | 2 |
| 142. | Teoria | Rysunek konstrukcji murku | 2 |
| 143. | Teoria | Projekt ścianki oporowej | 2 |
| 144. | Teoria | Zbiorniki wodne jako element architektury krajobrazu | 2 |
| 145. | Teoria | Podpory- trejaże, konstrukcja i zastosowanie | 2 |
| 146. | Teoria | Konstrukcja, zastosowanie i projektowanie pergoli | 3 |
| 147. | Teoria | Ogrodzenia wiadomości wstępne | 2 |
| 148. | Teoria | Ogrodzenia murowane z wypełnieniem drewnianym, słupki, cokoły | 2 |
| 149. | Teoria | Przekrój konstrukcyjny ogrodzenia wykonanego z kamienia | 2 |
| 150. | Teoria | Zakończenia słupków stosowanych w ogrodzeniach o konstrukcji kamiennej | 2 |
| 151. | Teoria | Rodzaje słupków i cokołów w ogrodzeniach murowanych z cegieł | 2 |
| 152. | Teoria | Wzmacnianie słupków murowanych | 1 |
| 153. | Teoria | Przekrój konstrukcyjny ogrodzenia wykonanego z cegieł | 2 |
| 154. | Teoria | Mocowanie sztachet do rygla drewnianego | 2 |
| 155. | Teoria | Mocowanie sztachet do rygla stalowego | 2 |
| 156. | Teoria | Ogrodzenia betonowe z wypełnieniem drewnianym lub metalowym-wiadomości wprowadzające | 1 |
| 157. | Teoria | Przekrój konstrukcyjny ogrodzenia wykonanego z betonu –połączenia elementów | 2 |
| 158. | Teoria | Ogrodzenia drewniane – wiadomości wprowadzające | 1 |
| 159. | Teoria | Przekrój konstrukcyjny ogrodzenia drewnianego | 2 |
| 160. | Teoria | Łączenie elementów ogrodzenia drewnianego | 2 |
| 161. | Teoria | Impregnowanie ogrodzenia drewnianego, impregnaty | 2 |
| 162. | Teoria | Ogrodzenia metalowe w projektowaniu ogrodu | 2 |
| 163. | Teoria | Ogrodzenia elementów prefabrykowanych | 2 |
| 164. | Teoria | Bramy i furtki | 2 |
| 165. | Teoria | Projekt ogrodzenia-wymagania | 2 |
| 166. | Teoria | Projekt budowlano-wykonawczy ogrodzenia | 3 |
| 167. | Teoria | Altany i grile ogrodowe | 2 |
| 168. | Teoria | Oświetlenie ogrodu | 1 |
| 169. | Teoria | Wyposażenie terenów do zabaw, ławki , kosze… | 1 |
| 170. | Teoria | Planowanie prac przygotowawczych przy wykonywaniu małych form architektury krajobrazu. | 1 |
| 171. | Teoria | Informacje zawarte w projektach elementów małej architektury krajobrazu | 1 |
| 172. | Teoria | Technologia wykonania elementów małej architektury | 2 |
| 173. | Teoria | Organizacja niezbędnych materiałów, narzędzi i pracowników | 2 |
| 174. | Teoria | Rodzaje prac rewaloryzacyjnych przeprowadzanych na zabytkowych elementach małej architektury | 2 |
| 175. | Teoria | Do dyspozycji nauczyciela (powtórzenie materiału, sprawdziany, kartkówki) | 10 |
|  |  | **Razem** | **270** |

**Rozkład materiału nauczania**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Nazwa zajęć edukacyjnych | **Podstawy architektury krajobrazu** |
| 2. | Numer dopuszczenia programu nauczania lub numer dopuszczenia podręcznika | ZSP Nr 1 |
| 3. | Nazwa programu nauczania | Program nauczania dla zawodu  technik architektury krajobrazu 314202 |
| 4. | Nazwa rozkładu materiału | PAR klasa I Tak-30 godz. |
| 5. | Autor programu nauczania | Leszek Prell, Krzysztof Kasperkowiak |
| 6. | Wydawca | ZSP Nr 1 w Wągrowcu |
| 7. | Rodzaj szkoły | Technikum |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Kategoria** | **Temat lekcji** | **Liczba godzin** |
| 1 | Organizacja zajęć | Lekcja organizacyjna. Podstawy architektury krajobrazu | 1 |
| 2 | Teoria | Typy i zasoby krajobrazu. | 1 |
| 3 | Teoria | Style architektury krajobrazu z różnych okresów historycznych. | 1 |
| 4 | Teoria | Funkcje roślin ozdobnych w kształtowaniu krajobrazu. | 1 |
| 5 | Teoria | Zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce. | 1 |
| 6 | Teoria | Prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy- prace szczególnie niebezpieczne w uprawie i transporcie roślin ozdobnych. | 1 |
| 7 | Teoria | Gatunki roślin ozdobnych- jednoroczne, dwuletnie, byliny, drzewa i krzewy. | 1 |
| 8 | Teoria | Czynniki siedliska roślin. | 1 |
| 9 | Teoria | Typy i rodzaje gleb. | 1 |
| 10 | Teoria | Sprzęt i maszyny stosowane do uprawy i pielęgnacji roślin ozdobnych. | 2 |
| 11 | Teoria | Rodzaje zabiegów uprawowych. | 1 |
| 12 | Teoria | Klasyfikacja nawozów i ocena ich wpływu na glebę i rośliny. | 1 |
| 13 | Teoria | Chwasty, choroby i szkodniki roślin ozdobnych. | 1 |
| 14 | Teoria | Rodzaje zabiegów stosowanych w pielęgnacji terenów zieleni. | 1 |
| 15 | Teoria | Rodzaje obiektów terenów zieleni. | 1 |
| 16 | Teoria | Klasyfikacja gruntów, ocena ich przydatności do budowy obiektów architektury krajobrazu. | 1 |
| 17 | Teoria | Rodzaje dokumentacji dotyczącej budowy obiektów architektury krajobrazu. | 1 |
| 18 | Teoria | Zasady pielęgnowania i eksploatacji istniejących i nowo projektowanych obiektów architektury krajobrazu. | 1 |
| 19 | Teoria | Przepisy prawa dotyczące terenów zieleni- wycinka i pielęgnacja drzew. | 1 |
| 20 | Teoria | Stosowanie podstawowych grup roślin w obiektach architektury krajobrazu. | 1 |
| 21 | Teoria | Technologie produkcji roślin do warunków przyrodniczych i ekonomicznych. | 1 |
| 22 | Teoria | Zasady ustalania norm jakościowych dla materiału szkółkarskiego, oznaczenia jakościowe do specyfikacji materiału szkółkarskiego. | 1 |
| 23 | Teoria | Przygotowanie roślin do transportu, składowania i sadzenia. | 1 |
| 24 | Teoria | Planowanie organizacji prac związanych z sadzeniem roślin. | 1 |
| 25 | Teoria | Metody rozmnażania roślin ozdobnych. | 1 |
| 26 | Teoria | Metody sadzenia roślin ozdobnych. | 1 |
| 27 | Teoria | Godziny do dyspozycji nauczyciela | 3 |
|  |  | **RAZEM** | **30** |

**Rozkład materiału nauczania**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Nazwa zajęć edukacyjnych | **Przepisy ruchu drogowego kat. T** |
| 2. | Numer dopuszczenia programu nauczania lub numer dopuszczenia podręcznika | ZSP Nr 1 |
| 3. | Nazwa programu nauczania | Program nauczania dla zawodu  technik architektury krajobrazu 314202 |
| 4. | Nazwa rozkładu materiału | PRDkT klasa III Tak\_30 godz. |
| 5. | Autor programu | Leszek Prell, Krzysztof Kasperkowiak |
| 6. | Wydawca | ZSP Nr 1 w Wągrowcu |
| 7. | Rodzaj szkoły | Technikum |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Kategoria | Temat lekcji | Liczba godzin. |
| 1. | Teoria | Podstawowe pojęcia dotyczące ruchu drogowego | 1 |
| 2. | Teoria | Ustawa o ruchu drogowym | 2 |
| 3. | Teoria | Ogólne zasady ruchu drogowego | 1 |
| 4. | Teoria | Zachowanie szczególnej ostrożności | 1 |
| 5. | Teoria | Zasada ograniczonego zaufania | 1 |
| 6. | Teoria | Rodzaje dróg | 1 |
| 7. | Teoria | Dopuszczalne prędkości | 1 |
| 8. | Teoria | Włączanie się do ruchu | 2 |
| 9. | Teoria | Przecinanie się kierunków ruchu pojazdów | 2 |
| 10. | Teoria | Przejazd przez skrzyżowania | 1 |
| 11. | Teoria | Pierwszeństwo przejazdu | 1 |
| 12. | Teoria | Skrzyżowanie o ruchu okrężnym | 1 |
| 13. | Teoria | Pionowe znaki drogowe | 2 |
| 14. | Teoria | Poziome znaki drogowe | 2 |
| 15. | Teoria | Sygnały świetlne i nadawane przez osoby kierujące ruchem | 1 |
| 16. | Teoria | Przejazdy przez torowiska | 1 |
| 17. | Teoria | Przejazdy uprzywilejowane | 1 |
| 18. | Teoria | Wpływ alkoholu lub innych środków na działania kierującego | 1 |
| 19. | Teoria | Przyczyny wypadków drogowych | 1 |
| 20. | Teoria | Wpływ stanu technicznego na bezpieczeństwo w ruchu drogowym | 1 |
| 21. | Teoria | Rodzaje i zakres przeglądów technicznych pojazdów | 1 |
| 22. | Teoria | Sprawdzenie stanu technicznego pojazdu | 1 |
| 23. | Teoria | Rodzaje oświetlenie pojazdu | 1 |
| 24. | Teoria | Podstawowe parametry oświetlenia pojazdu | 1 |
| 25. | Teoria | Wyposażenie obowiązkowe pojazdu | 1 |
|  |  | **Razem** | **30** |

**Rozkład materiału nauczania**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Nazwa zajęć edukacyjnych | **Rośliny ozdobne w architekturze krajobrazu** |
| 2. | Numer dopuszczenia programu nauczania lub numer dopuszczenia podręcznika | ZSP Nr 1 |
| 3. | Nazwa programu nauczania | Program nauczania dla zawodu  technik architektury krajobrazu 314202 |
| 4. | Nazwa rozkładu materiału | ROwAK klasa I Tak\_120, **II** Tak\_240 |
| 5. | Autor programu nauczania | Leszek Prell, Krzysztof Kasperkowiak |
| 6. | Wydawca | ZSP Nr 1 w Wągrowcu |
| 7. | Rodzaj szkoły | Technikum |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Kategoria** | **Temat lekcji** | | | |  |  | **Liczba** |
|  |  |  |  |  |  |  |  | **godz.** |
|  |  | Znaczenie roślin w architekturze krajobrazu. Zapoznanie z pso, wso oraz  podstawą programową. | | | | | |  |
| 1 | Teoria | 2 |
|  |  |  |
| 2 | Teoria | Podstawowe informacje o warunkach siedliskowych roślin. | | | | | | 1 |
| 3 | Teoria | Analiza warunków siedliskowych roślin-czynniki ekologiczne. | | | | | | 2 |
| 4 | Teoria | Charakterystyka makro i mikroklimatu | | | | | | 1 |
| 5 | Teoria | Przestrzenne rozmieszczenie roślinności w Polsce | | | | | | 1 |
| 6 | Teoria | Zbiorowiska roślinne w Polsce-zbiorowiska leśne. | | | | | | 2 |
| 7 | Teoria | Zbiorowiska lasów iglastych | | |  |  |  | 1 |
| 8 | Teoria | Zbiorowiska roślinne w Polsce -zarośla krzewiaste | | | | | | 1 |
| 9 | Teoria | Zbiorowiska roślinne w Polsce-zbiorowiska wodne  i przywodne. | | | | | | 2 |
|  |  |  |
| 10 | Teoria | Zbiorowiska torfowiskowe | | |  |  |  | 2 |
| 11 | Teoria | Zbiorowiska trawiaste w Polsce. | | |  |  |  | 1 |
| 12 | Teoria | Zbiorowiska trawiaste o charakterze murawowym. | | | | | | 2 |
| 13 | Teoria | Zbiorowiska ziołoroślowe | | |  |  |  | 1 |
| 14 | Teoria | Zbiorowiska synantropijne | | |  |  |  | 1 |
| 15 | Teoria | Ekologiczne podstawy kształtowania doborów roślinnych | | | | | | 2 |
| 16 | Teoria | Utrwalenie wiadomości o warunkach siedliskowych roślin. | | | | | | 1 |
| 17 | Teoria | Powstawanie gleby-wietrzenie fizyczne, chemiczne, biologiczne. | | | | | | 1 |
|  |  |  |
| 18 | Teoria | Powstawanie gleby- wpływ klimatu, ukształtowanie powierzchni, organizmy żywe, działalność człowieka. | | | | | | 1 |
|  |
| 19 | Teoria | Skład gleby | |  |  |  |  | 1 |
| 20 | Teoria | Faza stała gleby-skład mechaniczny. | | | | | | 2 |
| 21 | Teoria | Faza stała gleby- składniki mineralne gleby | | | | | | 1 |
| 22 | Teoria | Faza stała gleby-składniki organiczne gleby. | | | | |  | 1 |
| 23 | Teoria | Organizmy glebowe-mikroorganizmy | | | | | | 1 |
| 24 | Teoria | Organizmy glebowe-organizmy roślinne. | | | | | | 1 |
| 25 | Teoria | Organizmy glebowe-organizmy zwierzęce. | | | | | | 1 |
| 26 | Teoria | Faza płynna gleby | |  |  |  |  | 1 |
| 27 | Teoria | Faza gazowa gleby | |  |  |  |  | 1 |
| 28 | Teoria | Gleba jako środowisko życia roślin | | | |  |  | 2 |
| 29 | Teoria | Kryteria systematyki gleb w Polsce | | | |  |  | 2 |
| 30 | Teoria | Budowa profili glebowych | | |  |  |  | 2 |
| 31 | Teoria | Przegląd profili glebowych w Polsce | | | |  |  | 2 |
| 32 | Teoria | Mapy glebowo-rolnicze | | |  |  |  | 1 |
| 33 | Teoria | Właściwości fizyczne gleb | | |  |  |  | 2 |
| 34 | Teoria | Gleba a jej przydatność użytkowa | | | |  |  | 2 |
| 35 | Teoria | Właściwości chemiczne gleb-ćwiczenia | | | | | | 2 |
| 36 | Teoria | Właściwości cieplne i powietrzne gleby. | | | | | | 1 |
| 37 | Teoria | Właściwości wodne gleby | | |  |  |  | 1 |
| 38 | Teoria | Klasyfikacja przyrodnicza gleb polskich-podstawowe pojęcia | | | | | | 1 |
| 39 | Teoria | Systematyka gleb Polski. | | |  |  |  | 2 |
| 40 | Teoria | Przydatność gleb do uprawy roślin ozdobnych. Erozje gleb. | | | | | | 1 |
| 41 | Teoria | Rodzaje gleby a przydatność do budowy elementów małej architektury | | | | | | 1 |
|  |  |  |
| 42 | Teoria | Grunty a ich przydatność pod określony rodzaj terenów zieleni | | | | | | 1 |
|  |  |  |
| 43 | Teoria | Podsumowanie materiału - rodzaje i właściwości gleb. | | | | | | 2 |
| 44 | Teoria | Potrzeby pokarmowe roślin ozdobnych | | | | | | 2 |
| 45 | Teoria | Analiza gleby i podłoża | | |  |  |  | 1 |
| 46 | Teoria | Wpływ nawożenia na zasolone gleby i podłoży ogrodniczych | | | | | | 1 |
|  |  |  |
| 47 | Teoria | Mikro i makroelementy glebowe oraz objawy ich nadmiaru i niedoboru w roślinach | | | | | | 2 |
|  |  |  |
| 48 | Teoria | Nawozy organiczne i ich przydatność użytkowa | | | | | | 2 |
| 49 | Teoria | Podstawowe wiadomości o nawozach mineralnych | | | | | | 1 |
| 50 | Teoria | Nawozy mineralne-nawozy fosforowe | | | | | | 1 |
| 51 | Teoria | Nawozy mineralne-nawozy azotowe | | | |  |  | 1 |
| 52 | Teoria | Nawozy mineralne -magnezowe i wapniowe | | | | | | 1 |
| 53 | Teoria | Mikronawozy | |  |  |  |  | 1 |
| 54 | Teoria | Nawozy wieloskładnikowe-kompleksowe | | | | | | 1 |
| 55 | Teoria | Nawozy wieloskładnikowe mieszane | | | | | | 1 |
| 56 | Teoria | Obliczanie dawek nawozów w uprawie roślin ozdobnych- ćwiczenia | | | | | | 2 |
|  |  |  |
| 57 | Teoria | Określanie przydatności poszczególnych nawozów w uprawie roślin ozdobnych | | | | | | 2 |
|  |  |  |
| 58 | Teoria | BHP podczas zabiegów nawożenia roślin ozdobnych | | | | | | 1 |
| 59 | Teoria | Nawozy organiczne i mineralne- utrwalenie wiadomości | | | | | | 1 |
| 60 | Teoria | Regulacja stosunków wodno-powietrznych w glebie- melioracje. Wiadomości ogólne. | | | | | | 1 |
|  |  |  |
| 61 | Teoria | Melioracje odwadniające | | |  |  |  | 1 |
| 62 | Teoria | Systemy nawadniania roślin | | |  |  |  | 1 |
| 63 | Teoria | Zasadność nawadniania roślin | | |  |  |  | 1 |
| 64 | Teoria | Podział i charakterystyka chwastów z uwagi na długość ich okresu wegetacji | | | | | | 1 |
|  |  |  |
| 65 | Teoria | Najważniejsze gatunki chwastów występujące w uprawie roślin ozdobnych | | | | | | 2 |
|  |  |  |
| 66 | Teoria | Najważniejsze choroby roślin jednorocznych i dwuletnich | | | | | | 2 |
| 67 | Teoria | Najważniejsze choroby roślin wieloletnich | | | | | | 2 |
| 68 | Teoria | Szkodniki wybranych roślin ozdobnych-nicienie | | | | | | 1 |
| 69 | Teoria | Szkodniki wybranych roślin ozdobnych-roztocza | | | | | | 1 |
| 70 | Teoria | Szkodniki roślin ozdobnych-owady wysysające soki roślinne. | | | | | | 1 |
|  |  |  |
| 71 | Teoria | Szkodniki roślin ozdobnych-owady gryzące | | | | | | 1 |
| 72 | Teoria | Szkodniki roślin ozdobnych-ślimaki, szkodniki stałocieplne. | | | | | | 1 |
| 73 | Teoria | Rozpoznanie chorób i szkodników roślin ozdobnych- ćwiczenia. | | | | | | 2 |
|  |  |  |
| 74 | Teoria | Szkodniki roślin ozdobnych-utrwalanie materiału. | | | | | | 1 |
| 75 | Teoria | Klasyfikacja i stosowanie wybranych grup pestycydów w zwalczaniu chorób i szkodników roślin ozdobnych | | | | | | 2 |
|  |  |  |
| 76 | Teoria | Charakterystyka podstawowych zabiegów uprawowych i pielęgnacyjnych | | | | | | 2 |
|  |  |  |
| 77 | Teoria | Uprawki spulchniające i wyrównujące powierzchnię gleby. BHP przy wykonywaniu uprawek. | | | | | | 1 |
|  |  |  |
| 78 | Teoria | Uprawki ugniatające i kruszące powierzchniową warstwę gleby. Zasady BHP. | | | | | | 1 |
|  |  |  |
| 79 | Teoria | Sprzęt do prac związanych z zakładaniem trawników- wertykulator, kosiarki, wykaszarki | | | | | | 1 |
|  |  |  |
| 80 | Teoria | Sprzęt mechaniczny w szkółce roślin ozdobnych. | | | | | | 2 |
| 81 | Teoria | Urządzenia elektryczne w sztuce projektowania ogrodów. | | | | | | 1 |
| 82 | Teoria | Godziny do dyspozycji nauczyciela. | | | |  |  | 10 |
|  |  |  |  |  |  | **Razem** |  | **120** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Kategoria** | **Temat lekcji** | **Liczba godz.** |
|  | Teoria | Zapoznanie z wso i pso. Charakterystyka podstawowych zabiegów uprawowych i pielęgnacyjnych. | 1 |
|  | Teoria | Uprawki spulchniające i wyrównujące powierzchnię gleby. BHP przy wykonywaniu uprawek. | 1 |
|  | Teoria | Uprawki ugniatające i kruszące powierzchniową warstwę gleby. Zasady BHP. | 1 |
|  | Teoria | Sprzęt do prac związanych z zakładaniem trawników- wertykulator, kosiarki, wykaszarki... | 2 |
|  | Teoria | Sprzęt mechaniczny w szkółce roślin ozdobnych. | 1 |
|  | Teoria | Urządzenia elektryczne w sztuce projektowania ogrodów. | 1 |
|  | Teoria | Materiał siewny. | 1 |
|  | Teoria | Zabiegi przedsiewne. | 1 |
|  | Teoria | Termin siewu. | 1 |
|  | Teoria | Metody siewu nasion i głębokość siewu. | 1 |
|  | Teoria | Budowa i zasada działania siewników ogrodniczych. | 1 |
|  | Teoria | Rozróżnianie siewników ogrodniczych. | 1 |
|  | Teoria | Podstawowe zasady podczas zakładania szkółek. | 1 |
|  | Teoria | Technologie produkcji szkółkarskiej-rozmnażanie generatywne. | 2 |
|  | Teoria | Technologie produkcji szkółkarskiej-rozmnażanie wegetatywne. | 2 |
|  | Teoria | Stratyfikacja, skaryfikacja, impakcja nasion. | 1 |
|  | Teoria | Prowadzenie szkółki drzew ozdobnych. | 1 |
|  | Teoria | Narzędzia i maszyny do sadzenia i przesadzania materiału szkółkarskiego. | 2 |
|  | Teoria | Maszyny i urządzenia do wyorywania, defoliacji i pakowania materiału szkółkarskiego. | 2 |
|  | Teoria | Wymagania jakościowe materiału roślinnego oraz odległość sadzenia drzew i krzewów ozdobnych. | 2 |
|  | Teoria | Terminy sadzenia drzew i krzewów ozdobnych. | 1 |
|  | Teoria | Transport i przechowywanie materiału roślinnego. | 1 |
|  | Teoria | Przygotowanie terenu i uprawa gleby, odczyn gleby. | 1 |
|  | Teoria | Przygotowanie miejsc sadzenia i zaprawiania dołów. Głębokość sadzenia roślin i rozmiary dołów. | 1 |
|  | Teoria | Sadzenie drzew i krzewów ozdobnych. | 3 |
|  | Teoria | Przesadzanie starszych drzew-kryteria wyboru drzewa do przesadzania, pora, technika przesadzania. | 2 |
|  | Teoria | Pielęgnacja drzew po przesadzaniu. | 1 |
|  | Teoria | Pielęgnacja drzew i krzewów ozdobnych-podlewanie. | 1 |
|  | Teoria | Nawożenie drzew i krzewów ozdobnych. | 2 |
|  | Teoria | Cięcie drzew i krzewów ozdobnych. | 2 |
|  | Teoria | Zabezpieczanie ran. Zabezpieczanie uszkodzeń. | 2 |
|  | Teoria | Odchwaszczanie, ściółkowanie, zabezpieczanie drzew i krzewów na zimę. | 1 |
|  | Teoria | Zabezpieczanie drzew podczas prac budowlanych i remontowych. | 2 |
|  | Teoria | Narzędzia ręczne i mechaniczne stosowane do cięcia zadrzewień. | 1 |
|  | Teoria | Utrwalenie materiału z sadzenia i pielęgnacji drzew i krzewów ozdobnych. | 2 |
|  | Teoria | Narzędzia stosowane przy leczeniu drzew. | 1 |
|  | Teoria | Maszyny do rozdrabniania gałęzi. | 1 |
|  | Teoria | Urządzenia pomocnicze do pielęgnacji drzew i krzewów. | 1 |
|  | Teoria | Rodzaje trawników. | 2 |
|  | Teoria | Dobór gatunków i odmian traw do obsiewu trawników. | 1 |
|  | Teoria | Mieszanki trawnikowe. | 1 |
|  | Teoria | Dawki siewu. | 1 |
|  | Teoria | Przygotowanie gleby pod trawnik. | 2 |
|  | Teoria | Trawniki na skarpach i na parkingach. | 1 |
|  | Teoria | Przygotowanie podłoża do siewu i termin siewu. | 1 |
|  | Teoria | Zakładanie trawników przez darniowanie. | 1 |
|  | Teoria | Mechanizacja prac podczas przygotowania terenów pod trawniki. | 2 |
|  | Teoria | Pielęgnowanie trawników. | 2 |
|  | Teoria | Nawożenie trawnika. | 2 |
|  | Teoria | Przewietrzanie podłoża. | 2 |
|  | Teoria | Renowacja trawników. | 1 |
|  | Teoria | Narzędzia ręczne i mechaniczne do cięcia trawy. | 2 |
|  | Teoria | Urządzenia do oczyszczania nawierzchni ze ściętej trawy i liści. | 2 |
|  | Teoria | Maszyny do napowietrzania i odfilcowywania trawników oraz darniowania. | 2 |
|  | Teoria | Problemy występujące podczas eksploatacji trawników. | 2 |
|  | Teoria | Zakładanie łąki kwietnej. | 2 |
|  | Teoria | Mikrociągniki stosowane w pielęgnacji terenów zieleni. | 2 |
|  | Teoria | Sprzęt do transportu roślin ozdobnych. | 1 |
|  | Teoria | Sprzęt do robót ziemnych w architekturze krajobrazu. | 3 |
|  | Teoria | Przepisy bhp, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska związane z eksploatacją maszyn, instalacji i urządzeń technicznych. | 2 |
|  | Teoria | Maszyny, urządzenia do uprawy i nawożenia gleby. | 2 |
|  | Teoria | Rozsiewacze do nawozów. | 2 |
|  | Teoria | Utrwalenie wiadomości-prace szkółkarskie i pielęgnacja trawników. | 1 |
|  | Teoria | Rozmnażanie roślin ozdobnych-wprowadzenie. | 1 |
|  | Teoria | Rozmnażanie generatywne roślin ozdobnych. | 2 |
|  | Teoria | Rozmnażanie wegetatywne roślino zdobnych-podział roślin, rozmnażanie przez specjalne organy wegetatywne. | 2 |
|  | Teoria | Rozmnażanie wegetatywne z wykorzystaniem zdolności restytucyjnych. | 2 |
|  | Teoria | Rośliny jednoroczne uprawiane z wysiewu wprost na miejsce stałe. | 3 |
|  | Teoria | Rośliny jednoroczne uprawiane z rozsady-żeniszek, wyżlin, begonia, uczep, aster, celozja. | 1 |
|  | Teoria | Rośliny jednoroczne uprawiane z rozsady: gazania, kocanki, suchlin, niecierpek, ismelia, zatrwian. | 1 |
|  | Teoria | Rośliny jednoroczne uprawiane z rozsady-lewkonia, osteospermum, petunia, rącznik. | 1 |
|  | Teoria | Rośliny jednoroczne uprawiane z rozsady-rudbekia, szałwia, starzec, aksamitka, wrotycz, werbena, cynia. | 1 |
|  | Teoria | Rośliny dwuletnie lub traktowane w uprawie jako dwuletnie-malwa, stokrotka, dzwonek. | 1 |
|  | Teoria | Rośliny dwuletnie lub traktowane w uprawie jako dwuletnie-goździk, naparstnica. | 1 |
|  | Teoria | Rośliny dwuletnie lub traktowane w uprawie jako dwuletnie-miesięcznica, niezapominajka, fiołek. Zastosowanie roślin ozdobnych w wykonywaniu kompozycji kwiatowych. | 2 |
|  | Teoria | Zestawienie praktyczne roślin jednorocznych i dwuletnich pod względem możliwości zastosowania. Metody zasuszania roślin do suchych bukietów. | 2 |
|  | Teoria | Byliny zimujące i niezimujace w gruncie-adiantum, wietlica, narecznica, pióropusznik, długosz, onoklea, paprotka-Gromada-Paprotniki | 1 |
|  | Teoria | Byliny zimujące i niezimujące w gruncie (krwawnik, tojad, tatarak, miłek, dąbrówka). | 1 |
|  | Teoria | Byliny zimujace i niezimujące w gruncie (żabieniec, smagliczka, zawilec, orlik, gęsiówka). | 1 |
|  | Teoria | Byliny zimujace i niezimujące w gruncie (parzydło, aster, tawułka, żagwin, bergenia). | 1 |
|  | Teoria | Byliny zimujące i niezimujące w gruncie (pantofelnik, knieć, dzwonek, paciorecznik, chaber) | 1 |
|  | Teoria | Byliny zimujące i niezimujące w gruncie (rogownica, śnieżnik, chryzantema, zimowit, konwalia). | 1 |
|  | Teoria | Byliny zimujące i niezimujące w gruncie (nachyłek, krokus, dalia, ostróżka, goździk) | 1 |
|  | Teoria | Byliny zimujące i niezimujące w gruncie (omieg, jeżówka, przymiotno, mikołajek, kostrzewa). | 1 |
|  | Teoria | Byliny zimujące i niezimujące w gruncie (szachownica, dzianwa, przebiśnieg, bodziszek, mieczyk). | 1 |
|  | Teoria | Byliny zimujące i niezimujące w gruncie (łyszczec, kocanki, słoneczniczek, heliotrop, ciemiernik). | 1 |
|  | Teoria | Byliny zimujące i niezimujące w gruncie. Gromada-Okrytozalążkowe (liliowiec, przylaszczka, żurawka, funkia, ubiorek). | 1 |
|  | Teoria | Byliny zimujace i niezimujace w gruncie (irezyna, kosaciec, rojniczek, jastruń, śnieżyca). | 1 |
|  | Teoria | Byliny zimujace i niezimujące w gruncie (języczka, lilia, zatrwian, łubin, firletka). | 1 |
|  | Teoria | Byliny zimujące i niezimujące w gruncie (tojeść, miskant,trzęślica, pysznogłówka, szafirek). | 1 |
|  | Teoria | Byliny zimujące i niezimujące w gruncie (narcyz, grążel, grzybień, piwonia, mak). | 1 |
|  | Teoria | Byliny zimujące i niezimujące w gruncie (pelargonia, floks, miechunka, pierwiosnek, sasanka). | 1 |
|  | Teoria | Byliny zimujące i niezimujące w gruncie (rudbekia, santolina, skalnica, strzałka). | 1 |
|  | Teoria | Byliny zimujące i niezimujące w gruncie (cebulica, rozchodnik, rojnik, nawłoć, jeżogłówka). | 1 |
|  | Teoria | Byliny zimujące i niezimujące w gruncie (czyściec, ostnica, spodiopogon). | 1 |
|  | Teoria | Byliny zimujące i niezimujące w gruncie (wrotycz, rutewka, macierzanka, koleus, rutewka). | 1 |
|  | Teoria | Byliny zimujące i niezimujące w gruncie (trzykrotka, pełnik, tulipan, zawciąg). | 1 |
|  | Teoria | Byliny zimujące i niezimujące w gruncie (pałka, barwinek, fiołek-rogaty, wonny) | 1 |
|  | Teoria | Zestawienie praktyczne bylin pod względem zastosowania-gatunki na kwietniki sezonowe, gatunki na rabaty bylinowe. | 2 |
|  | Teoria | Zestawienie praktyczne bylin pod względem zastosowania-gatunki ozdobne z liści, gatunki stosowane do ogrodów skalnych. | 2 |
|  | Teoria | Zastosowanie praktyczne bylin pod względem zastosowania-gatunki zadarniające, gatunki na brzegi zbiorników wodnych, gatunki w zbiornikach wodnych. | 1 |
|  | Teoria | Zastosowanie praktyczne bylin pod względem zastosowania-gatunki na kwiat cięty, gatunki do suchych bukietów, gatunki trujące. | 2 |
|  | Teoria | Technologie rozmnażania bylin zimujących i niezimujących  w gruncie. | 1 |
|  | Teoria | Metody zasuszania roślin do suchych bukietów. | 1 |
|  | Teoria | Dekoracje roślinne-wprowadzenie. | 1 |
|  | Teoria | Podstawowe techniki florystyczne. | 1 |
|  | Teoria | Teoretyczne techniki florystyczne. | 2 |
|  | Teoria | Postępowanie z materiałem roślinnym. Czynniki wpływające na trwałość kwiatów ciętych. | 1 |
|  | Teoria | Materiał roślinny stosowany we florystyce. | 3 |
|  | Teoria | Kompozycje z kwiatów ciętych. | 2 |
|  | Teoria | Kompozycje z roślin doniczkowych. | 1 |
|  | Teoria | Podłoża do roślin doniczkowych. | 1 |
|  | Teoria | Przesadzanie, rozmnażanie, nawożenie roślin doniczkowych. | 1 |
|  | Teoria | Rośliny doniczkowe do dekoracji wnętrz. | 2 |
|  | Teoria | Zagospodarowanie roślinnością balkonów, tarasów i innych elementów architektonicznych. | 2 |
|  | Teoria | Dobór roślin i zasady ich komponowania-dekoracje balkonów i tarasów. | 3 |
|  | Teoria | Utrwalenie wiadomości z zastosowania roślin ozdobnych w wykonywaniu kompozycji kwiatowych. | 1 |
|  | Teoria | Wprowadzenie do dendrologii-nazewnictwo roślin. | 1 |
|  | Teoria | Podstawowa terminologia morfologiczna. | 2 |
|  | Teoria | Podstawowe terminy stosowane w architekturze krajobrazu. | 1 |
|  | Teoria | Dendrologia-wskazówki co do praktycznego zastosowania roślin. | 2 |
|  | Teoria | Drzewa i krzewy liściaste w sztuce projektowania terenów zieleni-klon, bożodrzew, olsza, świdośliwa, kokornak. | 1 |
|  | Teoria | Drzewa i krzewy liściaste w sztuce projektowania terenów zieleni-berberys, brzoza, budleja, bukszpan, wrzos, milin. | 1 |
|  | Teoria | Drzewa i krzewy liściaste w sztuce projektowania terenów zieleni-surmia, dławisz, pigwowiec, powojnik, dereń. | 1 |
|  | Teoria | Drzewa i krzewy liściaste w sztuce projektowania terenów zieleni-perukowiec, głóg, żarnowiec, wawrzynek, żylistek. | 1 |
|  | Teoria | Drzewa i krzewy liściaste w sztuce projektowania terenów zieleni-oliwnik, trzmielina, buk, forsycja, oczar. | 1 |
|  | Teoria | Drzewa i krzewy liściaste w sztuce projektowania terenów zieleni-jesion, rokitnik, orzech, złotlin, kolkwicja. | 1 |
|  | Teoria | Drzewa i krzewy liściaste w sztuce projektowania terenów zieleni-złotokap, ligustr, hortensja, lawenda wąskolistna, tulipanowiec. | 1 |
|  | Teoria | Drzewa i krzewy liściaste w sztuce projektowania terenów zieleni-suchodrzew, wiciokrzew, magnolia, mahonia, jabłoń. | 1 |
|  | Teoria | Drzewa i krzewy liściaste w sztuce projektowania terenów zieleni-morwa, winobluszcz, jaśminowiec, pęcherznica, platan, topola. | 1 |
|  | Teoria | Drzewa i krzewy liściaste w sztuce projektowania terenów zieleni-śliwa, migdałowiec, wiśnia, czereśnia, czeremcha, grusza. | 1 |
|  | Teoria | Drzewa i krzewy liściaste w sztuce projektowania terenów zieleni-ognik, pięciornik, dąb, różanecznik, azalia. | 1 |
|  | Teoria | Drzewa i krzewy liściaste w sztuce projektowania terenów zieleni-bez, jarząb, tawuła, śnieguliczka, tamaryszek, lipa. | 1 |
|  | Teoria | Drzewa i krzewy liściaste w sztuce projektowania terenów zieleni-wiąz, kalina, krzewuszka, glicynia, winorośl, bluszcz. | 1 |
|  | Teoria | Zestawienia praktyczne drzew i krzewów liściastych pod względem wybranych cech morfologicznych -pokrój, rośliny na żywopłoty, na szpalery. | 3 |
|  | Teoria | Zestawienia praktyczne drzew i krzewów liściastych pod względem wybranych cech morfologicznych i wymagań -r. okrywowe, dekoracyjne pędy, gatunki zimozielone . | 3 |
|  | Teoria | Zestawienie praktyczne drzew i krzewów liściastych o liściach barwnych w okresie wegetacji. | 2 |
|  | Teoria | Zestawienie praktyczne drzew i krzewów liściastych o atrakcyjnym jesiennym zabarwieniu liści. | 2 |
|  | Teoria | Zestawienie praktyczne drzew i krzewów liściastych o szczególnie dekoracyjnym zabarwieniu owoców. | 2 |
|  | Teoria | Zestawienie praktyczne drzew i krzewów liściastych ze względu na szczególnie dekoracyjne formy owoców. | 1 |
|  | Teoria | Zestawienia praktyczne drzew i krzewów liściastych pod względem wymagań-gleby wilgotne, suche i ubogie. | 1 |
|  | Teoria | Zestawienia praktyczne drzew i krzewów liściastych pod względem wymagań-gleby zasadowe, kwaśne. | 1 |
|  | Teoria | Zestawienie praktyczne drzew i krzewów liściastych pod względem wymagań-rośliny tolerujące niewielkie zasolenie gleby. | 1 |
|  | Teoria | Zestawienie praktyczne trujących drzew i krzewów liściastych . | 1 |
|  | Teoria | Zestawienie praktyczne pachnących drzew i krzewów liściastych. | 2 |
|  | Teoria | Praktyczne wykorzystanie drzew i krzewów liściastych w sztuce projektowania terenów zieleni-sprawdzenie wiadomości. | 1 |
|  | Teoria | Drzewa i krzewy iglaste-jodła koreańska, jodła kaukaska, cyprysik Lawsona, cyprysik groszkowy. | 1 |
|  | Teoria | Drzewa i krzewy iglaste-jałowiec pospolity, jałowiec płożący, jałowiec Hetza, jałowiec łuskowaty. | 1 |
|  | Teoria | Drzewa i krzewy iglaste-modrzew europejski, modrzew japoński, metasekwoja chińska. | 1 |
|  | Teoria | Drzewa i krzewy iglaste-świerk pospolity, świerk serbski, świerk kaukaski, świerk kłujący. | 1 |
|  | Teoria | Drzewa i krzewy iglaste-sosna górska, sosna pospolita, sosna żółta, sosna limba. | 1 |
|  | Teoria | Drzewa i krzewy iglaste-sosna wejmutka, sosna himalajska, żywotnik wschodni, daglezja zielona. | 1 |
|  | Teoria | Drzewa i krzewy iglaste-cis pospolity, żywotnik zachodni, żywotnik olbrzymi, choina kanadyjska. | 1 |
|  | Teoria | Zestawienie praktyczne drzew i krzewów iglastych ze względu na pokrój. | 1 |
|  | Teoria | Zestawienie praktyczne drzew i krzewów iglastych z przeznaczeniem na żywopłoty, szpalery i jako rośliny okrywowe. | 1 |
|  | Teoria | Zestawienie praktyczne gatunków iglastych o ulistnieniu sezonowym i w okresie wegetacji. | 1 |
|  | Teoria | Zestawienie praktyczne roślin iglastych ze względu na jesienne zabarwienie liści, rośliny pachnące, rośliny trujące. | 1 |
|  | Teoria | Zestawienie praktyczne roślin iglastych ze względu na warunki siedliskowe. | 1 |
|  | Teoria | Komponowanie drzew i krzewów iglastych w urządzaniu terenów zieleni. | 2 |
|  | Teoria | Rodzaje terenów zieleni w zależności od stopnia zurbanizowania terenu. | 2 |
|  | Teoria | Rodzaje terenów zieleni w zależności od potrzeb i oczekiwań klientów. | 2 |
|  | Teoria | Rodzaje inwestycji w terenach zieleni oraz uczestnicy procesu inwestycyjnego. | 1 |
|  | Teoria | Wytyczne inwestorskie. | 1 |
|  | Teoria | Wytyczne konserwatorskie i ich rola w dokumentacji i realizacji robót. | 2 |
|  | Teoria | Rodzaje dokumentacji w procesie inwestycyjnym i jednostki je zatwierdzające. | 1 |
|  | Teoria | Schemat procesu inwestycyjnego. | 1 |
|  | Teoria | Kolejne etapy procesu inwestycyjnego-informacja o przeznaczeniu terenu, umowa inwestor-architekt, wskazania lokalizacyjne. | 1 |
|  | Teoria | Etapy procesu inwestycyjnego-zasady opracowania planu zagospodarowania terenu i projektu koncepcyjnego. | 1 |
|  | Teoria | Kolejny etap procesu inwestycyjnego-decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji budowlanej. | 1 |
|  | Teoria | Procedura uzyskiwania zezwolenia na usunięcie drzew lub krzewów. | 2 |
|  | Teoria | Projekt techniczny i plan realizacyjny. | 1 |
|  | Teoria | Organizacja realizacji inwestycji i poszczególnych rodzajów robót. | 3 |
|  | Teoria | Optymalne terminy dla robót ogrodniczych w terenach zieleni. | 2 |
|  | Teoria | Godziny do dyspozycji nauczyciela | 10 |

Razem 240 **Rozkład materiału nauczania**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Nazwa zajęć edukacyjnych | **Prace w obiektach architektury krajobrazu** |
| 2. | Numer dopuszczenia programu nauczania lub numer dopuszczenia podręcznika | ZSP Nr 1 |
| 3. | Nazwa programu nauczania | Program nauczania dla zawodu  technik architektury krajobrazu 314202 |
| 4. | Nazwa rozkładu materiału | PwOAK klasa I Tak\_60 godz. II\_210 godz. III\_120 godz. IV\_75 godz. |
| 5. | Autor programu nauczania | Leszek Prell, Krzysztof Kasperkowiak |
| 6. | Wydawca | ZSP Nr 1 w Wągrowcu |
| 7. | Rodzaj szkoły | Technikum |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Kategoria** | **Temat lekcji** | **Liczba godzin** |
| 1 | Organizacja zajęć | Lekcja organizacyjna. Prace w obiektach architektury krajobrazu | 6 |
| 2 | Teoria | Zasady kultury i etyki podczas wykonywania zadań architekta krajobrazu. | 2 |
| 3 | Teoria | Kreatywność i konsekwencja w realizacji zadań w obiektach architektury krajobrazu. | 2 |
| 4 | Teoria | Przewidywanie skutków podejmowanych działań w ogrodach, parkach oraz terenach zieleni. | 2 |
| 5 | Teoria | Stosowanie zmian wynikających z rozwoju techniki w architekturze krajobrazu. | 2 |
| 6 | Teoria | Aktualizowanie wiedzy i doskonalenie umiejętności zawodowych architekta krajobrazu. | 2 |
| 7 | Teoria | Odpowiedzialność za podejmowane działania podczas wykonywania prac w obiektach architektury krajobrazu. | 2 |
| 8 | Teoria | Metody negocjacji warunków porozumienia podczas projektowania obiektów architektury krajobrazu. | 2 |
| 9 | Teoria | Planowanie pracy zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań podczas prac w obiektach architektury krajobrazu. | 2 |
| 10 | Teoria | Dokonywanie oceny jakości prac wykonanych zadań. | 2 |
| 11 | Teoria | Zasady ochrony przeciwpożarowej i higieny pracy. | 6 |
| 12 | Teoria | Organizacja stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii. | 6 |
| 13 | Ćwiczenia | Przewidywanie zagrożeń dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związanych z wykonywaniem prac w obiektach architektury krajobrazu. | 6 |
| 14 | Ćwiczenia | Rozróżnianie zagrożeń związanych z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy architekta krajobrazu. | 6 |
| 15 | Ćwiczenia | Stosowanie zabezpieczeń przed czynnikami szkodliwymi w pracy architekta krajobrazu. | 3 |
| 16 | Ćwiczenia | Identyfikowanie czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy architekta krajobrazu. | 6 |
| 17 | Ćwiczenia | Ustalanie sposobów zapobiegania zagrożeniom życia i zdrowia w miejscu pracy. | 3 |
| 18 | Ćwiczenia | Udzielanie pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia. | 3 |
| 19 | Ćwiczenia | Sprzęt geodezyjny stosowany do pomiarów w terenie. | 6 |
| 20 | Ćwiczenia | Określanie rodzaju prac i sposobów ich wykonywania na potrzeby realizacji projektu na terenach zieleni. | 6 |
| 21 | Ćwiczenia | Wykonywanie przedmiaru i obmiaru robót na terenach zieleni. | 6 |
| 22 | Ćwiczenia | Organizacja terenu budowy obiektów małej architektury. | 6 |
| 23 | Ćwiczenia | Dobór narzędzia i sprzętu do prac związanych z pracami uprawowymi. | 6 |
| 24 | Ćwiczenia | Dobór narzędzia i sprzętu do pielęgnacji roślin ozdobnych. | 6 |
| 25 | Ćwiczenia | Stosowanie maszyn i narzędzi do uprawy gleby. | 12 |
| 26 | Ćwiczenia | Podstawowe prace uprawowe i pielęgnacyjne w szkółkach roślin ozdobnych. | 6 |
| 27 | Ćwiczenia | Ocena stanu roślin przeznaczonych do urządzania obiektów architektury krajobrazu. | 6 |
| 28 | Ćwiczenia | Przygotowanie materiału roślinnego do ekspedycji zgodnie ze specyfikacją. | 6 |
| 29 | Ćwiczenia | Przygotowanie roślin do transportu, składowania i sadzenia. | 6 |
| 30 | Ćwiczenia | Przygotowanie materiałów do wykonywania dekoracji roślinnych. | 6 |
| 31 | Ćwiczenia | Projekty dekoracji roślinnych. | 6 |
| 32 | Ćwiczenia | Inwentaryzacja szaty roślinnej. | 6 |
| 33 | Ćwiczenia | Planowanie organizacji prac związanych z sadzeniem roślin- wymagania jakościowe drzew, terminy sadzenia roślin, dobór odległości i rozstawy roślin. | 12 |
| 34 | Ćwiczenia | Technika sadzenia krzewów i drzew z bryłą korzeniową i bez bryły korzeniowej. | 12 |
| 35 | Ćwiczenia | Stabilizacja roślin. | 6 |
| 36 | Ćwiczenia | Obsługa kosiarki. | 6 |
| 37 | Ćwiczenia | Narzędzia do cięcia i formowania drzew. | 6 |
| 38 | Ćwiczenia | Metody nawadniania roślin. | 6 |
| 39 | Ćwiczenia | System kroplowy, podsiąkowy, deszczownianie. | 6 |
| 40 | Ćwiczenia | Obsługa urządzeń nawadniających i zraszających. | 6 |
| 41 | Ćwiczenia | Przygotowywanie gleby do sadzenia roślin ozdobnych. | 12 |
| 42 | Ćwiczenia | Kopanie gleby, orka. | 12 |
| 43 | Ćwiczenia | Wyrównywanie terenu, nadawanie spadków. | 12 |
| 44 | Ćwiczenia | Nasadzenia roślin cebulowych. | 6 |
| 45 | Ćwiczenia | Nasadzenia krzewów. | 12 |
| 46 | Ćwiczenia | Zabiegi pielęgnacyjne roślin- cięcie formujące. | 6 |
| 47 | Ćwiczenia | Zabiegi pielęgnacyjne roślin- cięcie kształtujące. | 6 |
| 48 | Ćwiczenia | Zabiegi pielęgnacyjne roślin- technika i terminy nawożenia. | 12 |
| 49 | Ćwiczenia | Wykonywanie dekoracji roślinnych. | 6 |
| 50 | Ćwiczenia | Inwentaryzacja wyposażenia terenów zieleni. | 6 |
| 51 | Ćwiczenia | Korzystanie z dokumentacji projektowo- technicznej dotyczącej wykonywania elementów małej architektury. | 6 |
| 52 | Ćwiczenia | Planowanie organizacji prac związanych z budową małych form architektonicznych. | 6 |
| 53 | Ćwiczenia | Roboty ziemne związane z budową małych form architektonicznych- odspajanie gruntu. | 6 |
| 54 | Ćwiczenia | Roboty ziemne związane z budową małych form architektonicznych- stabilizacja gruntu. | 6 |
| 55 | Ćwiczenia | Roboty ziemne związane z budową małych form architektonicznych- formowanie skarp. | 6 |
| 56 | Ćwiczenia | Wykonywanie elementów małej architektury krajobrazu- mostek, kładka. | 12 |
| 57 | Ćwiczenia | Wykonywanie elementów małej architektury krajobrazu- pergola. | 12 |
| 58 | Ćwiczenia | Wykonywanie elementów małej architektury krajobrazu- mur oporowy. | 6 |
| 59 | Ćwiczenia | Posługiwanie się narzędziami, urządzeniami i sprzętem do podstawowych prac budowlanych. | 6 |
| 60 | Ćwiczenia | Posługiwanie się narzędziami, urządzeniami i sprzętem do robót budowlanych- sprzęt mechaniczny (minikoparka). | 6 |
| 61 | Ćwiczenia | Dokumentacja budowlana obiektów architektury krajobrazu. | 6 |
| 62 | Ćwiczenia | Plan prac budowlanych. | 6 |
| 63 | Ćwiczenia | Kontrola stanu wykonanych prac budowlanych. | 6 |
| 64 | Ćwiczenia | Prace związane z pielęgnacją i konserwacją obiektów architektury krajobrazu. | 12 |
| 65 | Ćwiczenia | Dobór sprzętu i narzędzi do konserwacji obiektów architektury krajobrazu. | 12 |
| 66 |  | Godziny do dyspozycji nauczyciela | 48 |
|  |  | **RAZEM** | **465** |

**Rozkład materiału nauczania**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Nazwa zajęć edukacyjnych | Projekty obiektów architektury krajobrazu |
| 2. | Numer dopuszczenia programu nauczania lub numer dopuszczenia podręcznika | ZSP Nr 1 |
| 3. | Nazwa programu nauczania | Program nauczania dla zawodu  technik architektury krajobrazu 314202 |
| 4. | Nazwa rozkładu materiału | POAK klasa I Tak\_60 godz. II Tak\_120 godz. III Tak\_60 godz. IVTak\_45 godz. |
| 5. | Autor programu nauczania | Leszek Prell, Krzysztof Kasperkowiak |
| 6. | Wydawca | ZSP Nr 1 w Wągrowcu |
| 7. | Rodzaj szkoły | Technikum |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Kategoria** | **Temat lekcji** | **Liczba godzin** |
| 1 | Organizacja zajęć | Lekcja organizacyjna. Projekty obiektów architektury krajobrazu | 2 |
| 2 | Teoria | Zasady kultury i etyki podczas wykonywania zadań architekta krajobrazu. | 2 |
| 3 | Teoria | Radzenie sobie ze stresującymi sytuacjami podczas wykonywania zadań architekta krajobrazu. | 2 |
| 4 | Teoria | Przestrzeganie tajemnicy zawodowej podczas wykonywania zadań architekta krajobrazu. | 2 |
| 5 | Teoria | Metody negocjacji warunków porozumień podczas wykonywania zadań architekta krajobrazu. | 2 |
| 6 | Teoria | Planowanie pracy zespołu podczas prac projektowych. | 2 |
| 7 | Teoria | Ocena jakości wykonania przydzielonych zadań. | 2 |
| 8 | Ćwiczenia | Techniki rysunkowe czarno- białe w wykonywaniu rysunków odręcznych obiektów roślinnych. | 8 |
| 9 | Ćwiczenia | Techniki rysunkowe barwne w wykonywaniu rysunków odręcznych obiektów roślinnych. | 8 |
| 10 | Ćwiczenia | Zasady perspektywy i światłocienia w rysunkach obiektów roślinnych. | 6 |
| 11 | Ćwiczenia | Rysunek odręczny obiektów roślinnych z natury. | 6 |
| 12 | Ćwiczenia | Rysunek odręczny obiektów roślinnych z wyobraźni. | 6 |
| 13 | Ćwiczenia | Techniki rysunkowe czarno- białe w wykonywaniu rysunków odręcznych obiektów małej architektury krajobrazu. | 6 |
| 14 | Ćwiczenia | Techniki rysunkowe barwne w wykonywaniu rysunków odręcznych obiektów małej architektury krajobrazu. | 6 |
| 15 | Ćwiczenia | Zasady perspektywy w rysunkach obiektów małej architektury krajobrazu. | 6 |
| 16 | Ćwiczenia | Zasady światłocienia w rysunkach obiektów małej architektury krajobrazu. | 6 |
| 17 | Ćwiczenia | Rysunek odręczny obiektów małej architektury z natury i z wyobraźni. | 10 |
| 18 | Ćwiczenia | Oznaczenia stosowane na rysunkach odręcznych obiektów roślinnych. | 4 |
| 19 | Ćwiczenia | Rysunki koncepcyjne z wykorzystaniem technik komputerowych. | 10 |
| 20 | Ćwiczenia | Oznaczenia stosowane na rysunkach technicznych obiektów roślinnych. | 4 |
| 21 | Ćwiczenia | Skale na rysunku technicznym obiektów małej architektury krajobrazu. | 2 |
| 22 | Ćwiczenia | Procedury sporządzania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. | 2 |
| 23 | Ćwiczenia | Odczytywanie informacji z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. | 2 |
| 24 | Ćwiczenia | Wykonywanie oznaczeń graficznych i literowych stosowanych na miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. | 6 |
| 25 | Ćwiczenia | Rodzaje map i planów sytuacyjno- wysokościowych. | 2 |
| 26 | Ćwiczenia | Zastosowanie w projektach oznaczeń stosowanych na mapach. | 4 |
| 27 | Ćwiczenia | Elementy składowe tabeli przedmiaru robót i książce obmiaru. | 2 |
| 28 | Ćwiczenia | Przedmiar i obmiar robót w terenach zieleni, wykonanie wpisów i wyliczeń w tabeli przedmiaru obiektów małej architektury krajobrazu. | 6 |
| 29 | Ćwiczenia | Programy komputerowe w kosztorysowaniu obiektów roślinnych. | 6 |
| 30 | Ćwiczenia | Programy komputerowe w kosztorysowaniu elementów małej architektury krajobrazu. | 6 |
| 31 | Ćwiczenia | Analiza funkcjonalno- przestrzenna wnętrz ogrodowych | 4 |
| 32 | Ćwiczenia | Zasady kompozycji w projektowaniu obiektów roślinnych architektury krajobrazu. | 8 |
| 33 | Ćwiczenia | Zastosowanie w projekcie proponowanych gatunków roślin wraz z rozstawą sadzenia. | 8 |
| 34 | Ćwiczenia | Elementy składowe i legenda oznaczeń rysunku koncepcyjnego i projektu technicznego obiektów roślinnych. | 4 |
| 35 | Ćwiczenia | Opracowanie tabeli doboru roślin w projekcie technicznym. | 6 |
| 36 | Ćwiczenia | Projektowanie układów roślinnych z uwzględnieniem warunków siedliskowych i wartości dekoracyjnych. | 8 |
| 37 | Ćwiczenia | Planowanie rozmieszczeń zadrzewień w krajobrazie otwartym. | 6 |
| 38 | Ćwiczenia | Graficzne projekty koncepcyjne i techniczne obiektów roślinnych- planowanie elementów arkusza graficznego. | 10 |
| 39 | Ćwiczenia | Dobór czcionki, formatu i kolorystyki arkusza do projektu koncepcyjnego obiektów roślinnych. | 2 |
| 40 | Ćwiczenia | Rozliczanie kosztu robót i materiałów związanych z wykonywaniem i pielęgnacją obiektów roślinnych. | 4 |
| 41 | Ćwiczenia | Korzystanie z dokumentacji projektowo- technicznej dotyczącej wykonywania elementów małej architektury krajobrazu. | 2 |
| 42 | Ćwiczenia | Dobór elementów wyposażenia do różnych obiektów architektury krajobrazu | 8 |
| 43 | Ćwiczenia | Analiza funkcjonalno- przestrzenna elementów małej architektury krajobrazu. | 4 |
| 44 | Ćwiczenia | Zależność lokalizacji stref od ich funkcji na gotowych projektach zagospodarowania małej architektury krajobrazu. | 4 |
| 45 | Ćwiczenia | Wykorzystanie zasad kompozycji w projektowaniu elementów małej architektury krajobrazu. | 4 |
| 46 | Ćwiczenia | Dobór materiałów budowlanych do wykonania obiektów małej architektury. | 8 |
| 47 | Ćwiczenia | Elementy składowe projektu technicznego obiektów małej architektury. | 2 |
| 48 | Ćwiczenia | Opracowanie graficzne projektu koncepcyjnego i technicznego obiektów architektury krajobrazu. | 8 |
| 49 | Ćwiczenia | Rozliczanie kosztów robót i materiałów związanych z urządzaniem i konserwacją elementów małej architektury krajobrazu. | 4 |
| 50 |  | Godziny do dyspozycji nauczyciela | 43 |
|  |  | **RAZEM** | **285** |

Wykaz działów programowych dla zawodu technik architektury krajobrazu

| **Nazwa przedmiotu/działu programowego** | **Liczba godzin** |  |
| --- | --- | --- |
| 1. **Działalność gospodarcza w architekturze krajobrazu** | **30** |  |
| 1.1.Wybrane elementy formalno-prawne działalności gospodarczej | 15 |  |
| 1.2. Prowadzenie działalności gospodarczej w architekturze krajobrazu | 15 |  |
| 1. **Język obcy w architekturze krajobrazu** | **30** |  |
| * 1. Wybrane elementy języka obcego w architekturze krajobrazu | 15 |  |
| * 1. Zastosowanie języka obcego w pracy zawodowej | 15 |  |
| 1. **3. Obiekty małej architektury krajobrazu.** | **270** |  |
| 3.1. Zasady właściwego i bezpiecznego wykonania prac | 20 |  |
| 3.2. Dokumentacja terenu budowy | 40 |  |
| 3.3. Materiały budowlane wykorzystywane na terenach otwartych | 80 |  |
| 3.4. Elementy wyposażenia terenów zieleni | 80 |  |
| 3.5. Wykonywanie elementów małej architektury | 50 |  |
| **4. Podstawy architektury krajobrazu** | **30** |  |
| * 1. Historia ogrodów | 10 |  |
| * 1. Zasoby i walory przyrodnicze krajobrazu | 10 |  |
| * 1. Rośliny ozdobne w krajobrazie | 10 |  |
| 1. **Prace w obiektach architektury krajobrazu.** | **465** |  |
| 5.1 Przygotowanie gleby i roślin do nasadzania | 150 |  |
| * 1. Sprzęt stosowany w architekturze krajobrazu | 85 |  |
| 5.3 Materiał roślinny do wykonywania dekoracji i ekspedycji | 90 |  |
| * 1. Budowa i konserwacja obiektów architektury krajobrazu | 140 |  |
| 1. **Projekty obiektów architektury krajobrazu** | **285** |  |
| 6.1. Obiekty roślinne. | 30 |  |
| 6.2. Projekty koncepcyjne obiektów roślinnych | 40 |  |
| 6.3. Projekty techniczne obiektów roślinnych | 30 |  |
| 6.4. Wyceny kosztorysowe obiektów roślinnych | 20 |  |
| 6.5. Obiekty małej architektury krajobrazu. | 45 |  |
| 6.6. Projekty koncepcyjne obiektów małej architektury krajobrazu | 40 |  |
| 6.7. Projekty techniczne obiektów małej architektury krajobrazu | 50 |  |
| 6.8 Wycena kosztorysowa elementów małej architektury krajobrazu | 30 |  |
| 1. **Przepisy ruchu drogowego kategorii T** | **30** |  |
| 7.1. Bezpieczeństwo w ruchu drogowym | 10 |  |
| 7.2. Zasady ruchu drogowego | 10 |  |
| 7.3. Jazda w różnych warunkach drogowych | 10 |  |
| 1. **Rośliny ozdobne w architekturze krajobrazu** | **360** |  |
| 8.1 Warunki siedliskowe roślin | 80 |  |
| 8.2 Zabiegi pielęgnacyjno - uprawowe roślin ozdobnych | 80 |  |
| 8.3 Podstawowe grupy roślin ozdobnych | 80 |  |
| * 1. Organizacja produkcji roślin ozdobnych | 60 |  |
| * 1. Tereny zieleni - rodzaje, dokumentacja i wybrane aspekty prawne | 60 |  |
| 1. **Praktyk**i **zawodowe** | **160** |  |
| 9.1 Wykonywanie projektów terenów zieleni podczas praktyki zawodowej | 80 |  |
| 9.2. Opracowanie projektów graficznych w oparciu o miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego podczas praktyki zawodowej. | 80 |  |