**Plan dydaktyczny przedmiotu matematyka w zakresie podstawowym dla 3 klasy szkoły branżowej I stopnia dla uczniów będących absolwentami ośmioletniej szkoły podstawowej, uwzględniający kształcone umiejętności i treści podstawy programowej**

**35 godzin**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Temat (rozumiany jako lekcja)** | **Liczba godzin** | **Treści podstawy programowej** | **Cele ogólne** | **Kształcone umiejętności** | **Propozycje metod nauczania** | **Propozycje środków dydaktycznych** | **Uwagi** |
| **Dział I. STEREOMETRIA (15 h)** | | | | | | | |
| 1. Graniastosłupy | 3 | IX.2 | III. Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji | Uczeń:  – oblicza pola powierzchni i objętości graniastosłupów,  – wykorzystuje funkcje trygonometryczne do obliczania długości odcinków, potrzebnych do obliczania objętości i pól powierzchni graniastosłupów. | pogadanka, dyskusja, ćwiczenia przedmiotowe | prezentacja multimedialna, plansze,  krzyżówka,  zbiór zadań |  |
| 2. Kąt między prostą a płaszczyzną w przestrzeni | 1 | IX.1 | III. Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji | Uczeń:  – wskazuje proste równoległe, prostopadłe i skośne,  – wskazuje płaszczyzny równoległe, prostopadłe,  – rozpoznaje kąty między prostą a płaszczyzną w przestrzeni. | pogadanka, dyskusja | prezentacja multimedialna, plansze,  modele graniastosłupów |  |
| 3.Ostrosłupy | 3 | IX.2 | III. Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji | Uczeń:  – oblicza pola powierzchni i objętości ostrosłupów,  – wykorzystuje funkcje trygonometryczne do obliczania długości odcinków, potrzebnych do obliczania objętości i pól powierzchni ostrosłupów. | pogadanka, dyskusja | prezentacja multimedialna,  zbiór zadań | kartkówka z obliczania pól i objętości ostrosłupów |
| 4. Bryły obrotowe | 5 | IX.2 | III. Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji | Uczeń:  – wskazuje poszczególne elementy walca, stożka i kuli,  – wyznacza przekroje walców, stożków i kul,  – oblicza pola i objętości walców, stożków i kul,  – wykorzystuje trygonometrię do obliczania pól powierzchni i objętości brył obrotowych. | pogadanka, dyskusja, ćwiczenia praktyczne (siatki i modele brył) | prezentacja multimedialna,  praca w grupach, zbiór zadań | kartkówka z obliczania pól i objętości brył obrotowych |
| 5. Zadania utrwalające | 2 |  |  | Uczeń:  – utrwala umiejętności zdobyte podczas realizacji tematów 1–4. |  | podręcznik, testy interaktywne,  praca w grupach |  |
| 6. Sprawdzian | 1 |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DZIAŁ II. KOMBINATORYKA (10 h)** | | | | | | | |
| 1. Doświadczenia losowe. Liczba zdarzeń elementarnych | 3 | X.1 | III. Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji | Uczeń:  – zlicza obiekty w prostych sytuacjach kombinatorycznych. | dyskusja sterowana,  ćwiczenia przedmiotowe | podręcznik, prezentacja multimedialna |  |
| 2. Reguła mnożenia | 2 | X.2 | III. Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji | Uczeń:  – zlicza obiekty, stosując regułę mnożenia. | dyskusja sterowana,  ćwiczenia przedmiotowe | podręcznik |  |
| 3. Reguła dodawania | 1 | X.2 | III. Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji | Uczeń:  – zlicza obiekty, stosując regułę dodawania. | ćwiczenia przedmiotowe | prezentacja multimedialna, podręcznik |  |
| 4. Reguła mnożenia i dodawania | 2 | X.2 | III. Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji | Uczeń:  – zlicza obiekty, stosując łącznie regułę mnożenia i dodawania. | praca z tekstem, ćwiczenia przedmiotowe | prezentacja multimedialna, karty pracy |  |
| 5. Zadania utrwalające | 1 |  |  | Uczeń:  – stosuje umiejętności nabyte podczas realizacji tematów 1–4. |  | karty pracy,  podręcznik,  zbiór zadań,  kalkulator |  |
| 6. Sprawdzian | 1 |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DZIAŁ III. RACHUNEK PRAWDOPODOBIEŃSTWA I STATYSTYKA (10 h)** | | | | | | | |
| 1. Obliczanie prawdopodobieństwa klasycznego | 3 | XI.1 | III. Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji | Uczeń:  – wyznacza zbiór zdarzeń elementarnych doświadczenia losowego;  – wyznacza zbiór zdarzeń elementarnych sprzyjających zajściu danego zdarzenia;  – oblicza klasyczne prawdopodobieństwo zajścia zdarzenia. | dyskusja sterowana,  ćwiczenia przedmiotowe | prezentacja multimedialna, podręcznik |  |
| 2. Średnia arytmetyczna, średnia ważona | 2 | XI.2 | III. Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji | Uczeń:  – oblicza średnią arytmetyczną i średnią ważoną (także w przypadku danych pogrupowanych). | dyskusja sterowana,  ćwiczenia przedmiotowe | podręcznik, karty pracy |  |
| 3. Mediana i dominanta | 2 | XI.2 | III. Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji | Uczeń:  – oblicza medianę oraz wskazuje dominantę zestawu danych. | ćwiczenia przedmiotowe, | prezentacja multimedialna, podręcznik |  |
| 4. Skala centylowa | 1 | XI.3 | II. Wykorzystanie i tworzenie informacji | Uczeń:  – interpretuje dane z wykorzystaniem skali centylowej. | dyskusja, ćwiczenia przedmiotowe | prezentacja multimedialna, podręcznik |  |
| 5. Zadania utrwalające | 1 |  |  | Uczeń:  – stosuje umiejętności nabyte podczas realizacji tematów 1–4. | ćwiczenia przedmiotowe | karty pracy,  podręcznik,  zbiór zadań |  |
| 6. Sprawdzian | 1 |  |  |  |  |  |  |