

**Wydział Architektury**  
**Kierunek: Architektura i Urbanistyka**

**Program zajęć wyrównawczych z matematyki**  
15 godzin

Lp.	Temat zajęć	Liczba godzin
1.	Działania na potęgach. Przekształcanie wyrażeń algebraicznych. Równania i nierówności wymierne.	2
2.	Logarytmy. Funkcja wykładnicza i logarytmiczna.	2
3.	Równania prostej i okręgu na płaszczyźnie.	2
4.	Definicje funkcji trygonometrycznych dowolnego kąta. Wykresy i własności. Podstawowe wzory trygonometryczne.	2
5.	Elementy planimetrii: twierdzenie Talesa, twierdzenia sinusów i cosinusów	2
6.	Elementy stereometrii: graniastosłupy, ostrosłupy, stożki, kule. Kąt nachylenia prostej do płaszczyzny, kąt dwuścienny. Związki miarowe w bryłach z zastosowaniem trygonometrii.	5

**Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska**  
**Kierunek: Architektura krajobrazu**

**Program zajęć wyrównawczych z matematyki**  
15 godzin

Lp.	Temat zajęć	Liczba godzin
1.	Działania na potęgach. Przekształcanie wyrażeń algebraicznych. Równania i nierówności kwadratowe.	3
2.	Wielomiany. Twierdzenie Bezoute'a. Pierwiastki wielokrotne wielomianu.	3
3.	Logarytmy. Funkcja wykładnicza i logarytmiczna.	3
4.	Definicje funkcji trygonometrycznych dowolnego kąta. Wykresy i własności.	3
5.	Elementy geometrii analitycznej: wektory, równania prostej i okręgu na płaszczyźnie.	3

**Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska**

**Kierunek: Budownictwo**

**Kierunek: Inżynieria Środowiska**

**Program zajęć wyrównawczych z matematyki**

21 godzin

Lp.	Temat zajęć	Liczba godzin
1.	Działania na potęgach. Przekształcanie wyrażeń algebraicznych. Równania i nierówności kwadratowe.	3
2.	Wielomiany. Twierdzenie Bézoute'a. Pierwiastki wielokrotne wielomianu. Równania i nierówności wymierne.	3
3.	Logarytmy. Funkcja wykładnicza i logarytmiczna.	4
4.	Definicje funkcji trygonometrycznych dowolnego kąta. Wykresy funkcji trygonometrycznych. Wzory redukcyjne. Równania i nierówności trygonometryczne.	6
5.	Informacja o ciągu arytmetycznym i geometrycznym. Szereg geometryczny. Silnia, symbol Newtona	2
6.	Elementy geometrii analitycznej: wektory, równania prostej i okręgu na płaszczyźnie.	3

**Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska**  
**Kierunek: Gospodarka Przestrzenna**

**Program zajęć wyrównawczych z matematyki**  
15 godzin

Lp.	Temat zajęć	Liczba godzin
1.	Działania na potęgach. Przekształcanie wyrażeń algebraicznych. Wzory Viete'a. Równania i nierówności kwadratowe z parametrem.	3
2.	Wielomiany. Twierdzenie Bézoute'a. Pierwiastki wielokrotne wielomianu. Równania i nierówności wymierne.	3
3.	Logarytmy. Funkcja wielomianowa i logarytmiczna.	3
4.	Definicje funkcji trygonometrycznych dowolnego kąta. Wykresy i podstawowe własności.	2
5.	Elementy geometrii analitycznej: wektory, równania prostej i okręgu na płaszczyźnie.	2
5.	Informacja o ciągu arytmetycznym i geometrycznym. Szereg geometryczny. Silnia, symbol Newtona.	2

**Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska**  
**Kierunek: Ochrona Środowiska**

**Program zajęć wyrównawczych z matematyki**  
15 godzin

Lp.	Temat zajęć	Liczba godzin
1.	Działania na potęgach. Przekształcanie wyrażeń algebraicznych. Równania i nierówności kwadratowe.	3
2.	Wielomiany. Twierdzenie Bézouta. Pierwiastki wielokrotne wielomianu. Równania i nierówności wymierne.	3
3.	Logarytmy. Funkcja wykładnicza i logarytmiczna.	3
4.	Definicje funkcji trygonometrycznych dowolnego kąta. Wykresy funkcji trygonometrycznych. Wzory redukcyjne. Proste równania i nierówności trygonometryczne.	4
5.	Informacja o ciągu arytmetycznym i geometrycznym. Szereg geometryczny. Silnia, symbol Newtona.	2

## Wydział Elektryczny

### Program zajęć wyrównawczych z matematyki

21 godzin

Lp.	Temat zajęć	Liczba godzin
1.	Działania na potęgach. Przekształcanie wyrażeń algebraicznych. Funkcja kwadratowa: wykres, postać kanoniczna, wzory Viete'a. Równania i nierówności kwadratowe.	3
2.	Wielomiany. Twierdzenie Bèzoute'a. Pierwiastki wielokrotne wielomianu. Równania i nierówności wymierne.	4
3.	Logarytmy. Funkcja wykładnicza i logarytmiczna.	3
4.	Definicje funkcji trygonometrycznych dowolnego kąta. Wykresy i własności. Wzory redukcyjne. Równania i nierówności trygonometryczne.	6
5.	Informacja o ciągu arytmetycznym i geometrycznym. Szereg geometryczny. Silnia i symbol Newtona.	2
6.	Podstawowe własności funkcji (dziedzina, przeciwdziedzina, funkcja odwrotna, składanie funkcji). Wykresy funkcji elementarnych.	3

**Wydział Mechaniczny**  
**Kierunek: Automatyka i Robotyka**

**Program zajęć wyrównawczych z matematyki**  
21 godzin

Lp.	Temat zajęć	Ilość godzin
1.	Działania na potęgach. Przekształcanie wyrażeń algebraicznych. Równania i nierówności kwadratowe.	3
2.	Wielomiany. Twierdzenie Bézouta. Pierwiastki wielokrotne wielomianu.	3
3.	Logarytmy. Funkcja wykładnicza i logarytmiczna.	3
4.	Definicje funkcji trygonometrycznych dowolnego kąta. Wykresy i własności. Wzory redukcyjne. Równania i nierówności trygonometryczne.	6
5.	Monotoniczność i granica ciągu liczbowego. Informacja o ciągu arytmetycznym i geometrycznym. Szereg geometryczny.	3
6.	Elementy kombinatoryki.	3

**Wydział Mechaniczny****Kierunek: Edukacja Techniczno - Informatyczna****Program zajęć wyrównawczych z matematyki**

21 godzin

Lp.	Temat zajęć	Liczba godzin
1.	Działania na potęgach. Przekształcanie wyrażeń algebraicznych. Równania i nierówności kwadratowe.	3
2.	Wielomiany. Twierdzenie Bézoute'a. Pierwiastki wielokrotne wielomianu. Równania i nierówności wymierne.	3
3.	Logarytmy. Funkcja wykładnicza i logarytmiczna.	3
4.	Definicje funkcji trygonometrycznych dowolnego kąta. Wykresy i podstawowe własności. Wzory redukcyjne.	6
5.	Monotoniczność i granica ciągu liczbowego. Informacja o ciągu arytmetycznym i geometrycznym. Szereg geometryczny. Silnia i symbol Newtona.	3
6.	Elementy geometrii analitycznej: wektory, równania prostej i okręgu na płaszczyźnie.	3

**Wydział Mechaniczny**  
**Kierunek: Inżynieria Biomedyczna**  
**Kierunek: Technika Rolnicza i Leśna**

**Program zajęć wyrównawczych z matematyki**

21 godzin

Lp.	Temat zajęć	Liczba godzin
1.	Działania na potęgach. Przekształcanie wyrażeń algebraicznych. Równania i nierówności kwadratowe.	3
2.	Wielomiany. Twierdzenie Bézouta. Pierwiastki wielokrotne wielomianu. Równania i nierówności wymierne.	3
3.	Logarytmy. Funkcja wykładnicza i logarytmiczna.	3
4.	Definicje funkcji trygonometrycznych dowolnego kąta. Wykresy i własności. Wzory redukcyjne. Równania i nierówności trygonometryczne.	6
5.	Monotoniczność i granica ciągu liczbowego. Informacja o ciągu arytmetycznym i geometrycznym. Szereg geometryczny. Silnia i symbol Newtona.	3
6.	Elementy geometrii analitycznej: wektory, równania prostej i okręgu na płaszczyźnie.	3

**Wydział Mechaniczny**  
**Kierunek: Mechanika i Budowa Maszyn**

**Program zajęć wyrównawczych z matematyki**  
21 godzin

Lp.	Temat zajęć	Liczba godzin
1.	Działania na potęgach. Przekształcanie wyrażeń algebraicznych. Równania i nierówności kwadratowe.	3
2.	Wielomiany. Twierdzenie Bèzoute'a. Pierwiastki wielokrotne wielomianu. Równania i nierówności wymierne.	3
3.	Logarytmy. Funkcja wykładnicza i logarytmiczna.	3
4.	Definicje funkcji trygonometrycznych dowolnego kąta. Wykresy i własności. Wzory redukcyjne. Równania i nierówności trygonometryczne.	6
5.	Monotoniczność i granica ciągu liczbowego. Informacja o ciągu arytmetycznym i geometrycznym. Szereg geometryczny. Silnia i symbol Newtona.	3
6.	Prosta i okrąg na płaszczyźnie.	3

**Wydział Zarządzania****Kierunek: Zarządzanie i Inżynieria Produkcji****Program zajęć wyrównawczych z matematyki**

21 godzin

Lp.	Temat zajęć	Liczba godzin
1.	Wartość bezwzględna liczby. Działania na potęgach. Przekształcanie wyrażeń algebraicznych.	3
2.	Równania i nierówności kwadratowe.	3
3.	Logarytmy. Funkcja wykładnicza i logarytmiczna.	3
4.	Definicje funkcji trygonometrycznych dowolnego kąta. Wykresy funkcji trygonometrycznych. Wzory redukcyjne. Równania i nierówności trygonometryczne.	6
5.	Informacja o ciągu arytmetycznym i geometrycznym. Szereg geometryczny. Silnia i symbol Newtona.	2
6.	Podstawowe własności funkcji (dziedzina, przeciwdziedzina, funkcja odwrotna, składanie funkcji).	2
7.	Równanie prostej i okręgu na płaszczyźnie.	2

**Wydział Zarządzania**  
**Kierunek: Zarządzanie**  
**Kierunek: Logistyka**

**Program zajęć wyrównawczych z matematyki**  
15 godzin

Lp.	Temat zajęć	Liczba godzin
1.	Działania na potęgach. Przekształcanie wyrażeń algebraicznych. Wzory Viète'a. Równania i nierówności kwadratowe z parametrem.	3
2.	Wielomiany. Twierdzenie Bèzoute'a. Pierwiastki wielokrotne wielomianu. Równania i nierówności wymierne.	3
3.	Logarytmy. Funkcja wykładnicza i logarytmiczna.	3
4.	Definicje funkcji trygonometrycznych dowolnego kąta. Wykresy i podstawowe własności.	3
5.	Ciągi liczbowe: monotoniczność, granica. Informacja o ciągu arytmetycznym i geometrycznym. Szereg geometryczny. Silnie i symbol Newtona.	3