**SPECYFIKACJA**

**w zakresie przygotowania treści do przedmiotów prowadzonych w formule e-learning**

Przedmiot:

1. TYTUŁ:  Matematyka dla inżynierów
2. TYTUŁ:  Wprowadzenie do techniki
3. TYTUŁ: Metrologia

**1. TYTUŁ: Matematyka dla inżynierów**

Grupa docelowa: studenci I roku studiów I stopnia na kierunku Logistyka.

Wymiar godzinowy przedmiotu: 48 h (16 h ćwiczeń i 32 h e-learningu, w tym 16 h części teoretycznej i 16 h części praktycznej)

Zakres merytoryczny:

* Elementy logiki matematycznej
* Elementy teorii zbiorów
* Elementy kombinatoryki
* Macierze i wyznaczniki
* Układy równań liniowych
* Ciągi i ich własności
* Funkcje jednej zmiennej rzeczywistej, ich własności, funkcje wykładnicze i logarytmiczne
* Ciągłość funkcji jednej zmiennej rzeczywistej

Efekty kształcenia:

Uczestnik po zakończeniu nauki przedmiotu:

* definiuje podstawowe pojęcia logiki matematycznej, kombinatoryki i teorii zbiorów
* definiuje podstawowe pojęcia algebry liniowej
* definiuje podstawowe pojęcia analizy matematycznej oraz klasyfikuje jej metody
* wymienia i omawia modele matematyczne wykorzystywane w ekonomii i logistyce
* posługuje się formalizmami logiki matematycznej i teorii zbiorów
* wykonuje działania na macierzach i rozwiązuje układy równań liniowych
* wyznacza pochodne funkcji jednej i wielu zmiennych
* całkuje funkcje jednej zmiennej
* stosuje poznane narzędzia matematyczne do analizy i rozwiązywania wybranych problemów logistycznych

**KRYTERIA DOSTĘPU**

Osoba prowadząca przedmiot posiada:

* stopień naukowy doktora w zakresie matematyki
* minimum 8 letnie doświadczenie w prowadzeniu szkoleń/kursów/warsztatów/zajęć z danej tematyki dla osób dorosłych
* minimum 4 letnie doświadczenie w prowadzeniu szkoleń/kursów/warsztatów/zajęć na uczelni wyższej z wykorzystaniem platform e-learningowych

Do oferty należy dołączyć poniższe dokumenty dotyczące osoby prowadzącej:

* CV (prosimy o umieszczenie informacji, potwierdzającej spełnienie kryterium dostępu: minimum 8 letnie doświadczenie w prowadzeniu szkoleń/kursów/warsztatów/zajęć z danej tematyki dla osób dorosłych)
* dokument poświadczający uzyskanie stopnia naukowego doktora
* proponowany szczegółowy program przedmiotu
* oświadczenie o prowadzonych zajęciach lub szkoleniach z wykorzystaniem platform e-learningowych

**2. TYTUŁ: Wprowadzenie do techniki**

Grupa docelowa: studenci I roku studiów I stopnia na kierunku Logistyka.

Wymiar godzinowy przedmiotu: 16 h ćwiczeń

Zakres merytoryczny:

* Podstawowe miary i wielkości stosowane w technice; układ jednostek SI, przedrostki
* Zjawisko tarcia w technice, wykorzystanie i sposoby jego przeciwdziałania
* Maszyny i energia; sprawność procesów i maszyn; akumulowanie energii w technice
* Stosowanie cieczy w technice; techniki wytwarzania

Efekty kształcenia:

Uczestnik po zakończeniu nauki przedmiotu:

* wykonuje odręczne szkice techniczne.
* wykonuje obliczenia,
* rozwiązuje proste zadania inżynierskie,
* przelicza jednostki.

**KRYTERIA DOSTĘPU**

Osoba prowadząca szkolenie posiada:

* tytuł magistra w zakresie mechaniki lub inżynierii materiałowej
* minimum 4 letnie doświadczenie w prowadzeniu szkoleń/kursów/warsztatów/zajęć na uczelni wyższej z danej tematyki lub mechaniki lub wytrzymałości materiałów dla osób dorosłych
* minimum 4 letnie doświadczenie w prowadzeniu szkoleń/kursów/warsztatów/zajęć z wykorzystaniem platform e-learningowych

Do oferty należy dołączyć poniższe dokumenty dotyczące osoby prowadzącej:

* CV (prosimy o umieszczenie informacji, potwierdzającej spełnienie kryterium dostępu: minimum 4 letnie doświadczenie w prowadzeniu szkoleń/kursów/warsztatów/zajęć na uczelni wyższej z danej tematyki lub mechaniki lub wytrzymałości materiałów dla osób dorosłych )
* dokument poświadczający uzyskanie tytułu magistra
* proponowany szczegółowy program przedmiotu
* oświadczenie o prowadzonych zajęciach lub szkoleniach z wykorzystaniem platform e-learningowych

**3. TYTUŁ: Metrologia**

Grupa docelowa: studenci I roku studiów I stopnia na kierunku Logistyka.

Wymiar godzinowy przedmiotu: 10 h laboratorium i 10 h e-learningu, w tym 5 h części teoretycznej i 5 h części praktycznej)

Zakres merytoryczny:

* Metrologia wielkości geometrycznych długości kąta
* Pomiary warsztatowe
* Pomiary współrzędnościowe, pomiary stykowe, bezstykowe
* Błędy kształtu
* Błędy położenia

Efekty kształcenia:

Uczestnik po zakończeniu nauki przedmiotu:

* wykonuje pomiary warsztatowe, przy użyciu maszyn współrzędnościowych
* opracowuje, analizuje i wyciąga wnioski z wyniku pomiaru
* określa błędy kształtu, położenia mierzonych elementów

**KRYTERIA DOSTĘPU**

Osoba prowadząca szkolenie posiada:

* stopień naukowy doktora nauk technicznych w zakresie budowy i eksploatacji maszyn
* minimum 4 letnie doświadczenie w prowadzeniu szkoleń/kursów/warsztatów/zajęć na uczelni wyższej z danej tematyki dla osób dorosłych
* minimum 4 letnie doświadczenie w prowadzeniu szkoleń/kursów/warsztatów/zajęć z wykorzystaniem platform e-learningowych

Do oferty należy dołączyć poniższe dokumenty dotyczące osoby prowadzącej:

* CV (prosimy o umieszczenie informacji, potwierdzającej spełnienie kryterium dostępu: minimum 4 letnie doświadczenie w prowadzeniu szkoleń/kursów/warsztatów/zajęć na uczelni wyższej z danej tematyki dla osób dorosłych )
* dokument poświadczający uzyskanie stopnia naukowego doktora
* proponowany szczegółowy program przedmiotu
* oświadczenie o prowadzonych zajęciach lub szkoleniach z wykorzystaniem platform e-learningowych