**Nazwa przedmiotu:**

Wytrzymałość Konstrukcji II

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Piotr Marek

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Lotnictwo i Kosmonautyka

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

NK427

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2011/2012

**Liczba punktów ECTS:**

2

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

Rozwiązywanie zadań domowych - 24 . Przygotowanie do sprawdzianów - 9 h.

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

2

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 15h |
| Ćwiczenia: | 15h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Wytrzymałość Konstrukcji I

**Limit liczby studentów:**

minimum 15

**Cel przedmiotu:**

Przekazanie wiedzy niezbędnej do analizy wytrzymałościowej różnych typów konstrukcji prętowych i wybranych cienkościennych

**Treści kształcenia:**

Wyznaczanie przemieszczeń metodą siły jednostkowej. Ustroje prętowe: kratownice, ramy statycznie wyznaczalne i niewyznaczalne – metody rozwiązania. Naprężenia montażowe i cieplne. Powłoki osiowosymetryczne. Metody energetyczne.

**Metody oceny:**

kolokwia, egzamin

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

Zalecana literatura: 1. Bijak-Żochowski M., Jaworski A., Krzesiński G., Zagrajek T.: Mechanika Materiałów i Konstrukcji, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 2006. 2. Brzoska Z.: Wytrzymałość Materiałów, PWN, Warszawa, 1979. Dodatkowe literatura: – Zadania przekazane przez wykładowcę do samodzielnego rozwiązania

**Witryna www przedmiotu:**

http://mel.pw.edu.pl/zwmik/ZWMiK/Dla-studentow2

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt ew1:**

Zna i rozumie pojęcia konstrukcji prętowych statycznie wyznaczalnych i statycznie niewyznaczalnych.

Weryfikacja:

sprawdzian zadaniowy

**Powiązane efekty kierunkowe:** LiK1\_W05

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W01, T1A\_W02, T1A\_W07

**Efekt ew2:**

Zna i rozumie pojęcia naprężeń cieplnych i montażowych.

Weryfikacja:

sprawdzian zadaniowy

**Powiązane efekty kierunkowe:** LiK1\_W05

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W01, T1A\_W02, T1A\_W07

**Efekt ew3:**

Rozumie pojęcia definiujące pracę powłok osiowosymetrycznych w stanie błonowym.

Weryfikacja:

sprawdzian zadaniowy

**Powiązane efekty kierunkowe:** LiK1\_W05

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W01, T1A\_W02, T1A\_W07

**Efekt ew4:**

Rozumie i objaśni pojęcie wyboczenia pręta ściskanego oraz wpływ warunków brzegowych na wartość siły krytycznej.

Weryfikacja:

sprawdzian zadaniowy

**Powiązane efekty kierunkowe:** LiK1\_W05

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W01, T1A\_W02, T1A\_W07

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt eu1:**

Umie określić rozkłady sił wewnętrznych w ramach statycznie wyznaczalnych.

Weryfikacja:

sprawdzian zadaniowy

**Powiązane efekty kierunkowe:** LiK1\_U12

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U08, T1A\_U09

**Efekt eu2:**

Umie wyznaczyć przemieszczenie punktu w ramach statycznie wyznaczalnych.

Weryfikacja:

sprawdzian zadaniowy

**Powiązane efekty kierunkowe:** LiK1\_U12

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U08, T1A\_U09

**Efekt eu3:**

Umie określić rozkłady sił wewnętrznych w ramach statycznie niewyznaczalnych.

Weryfikacja:

sprawdzian zadaniowy

**Powiązane efekty kierunkowe:** LiK1\_U12

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U08, T1A\_U09

**Efekt eu4:**

Umie wyznaczyć przemieszczenie punktu w ramach statycznie niewyznaczalnych.

Weryfikacja:

sprawdzian zadaniowy

**Powiązane efekty kierunkowe:** LiK1\_U12

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U08, T1A\_U09