

Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn

Plan wykładów w sem.II.. 2011/2012r.

Wykład 1.

- Wiadomości wstępne.
- Zagadnienia modelowania w Wytrzymałości Materiałów.
- Podstawowe pojęcia, naprężenia , odkształcenia, przemieszczenia.
- Zasada superpozycji
- Zasada de Saint Venanta
- Doświadczalne podstawy badania własności mechanicznych materiałów

Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn

Wykład 2.

- 🌐 Rozciąganie (ściskanie) prętów
 - 🌐 Układy prętowe statycznie wyznaczalne

Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn

Wykład 3.

- 🌐 Rozciąganie (ściskanie) prętów
 - 🌐 Układy prętowe statycznie niewyznaczalne

Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn

Wykład 4.

- Pojęcie stanu naprężenia i odkształcenia w punkcie
 - Tensor stanu naprężenia i odkształcenia
 - Naprężenia główne
 - Analiza jednoosiowego stanu naprężenia
 - Analiza płaskiego stanu naprężenia

Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn

Wykład 5.

- Geometryczna interpretacja płaskiego stanu naprężenia - koło Mohra

Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn


Wykład 6.

🌐 Analiza odkształcenia w trójosiowym stanie naprężenia

🌐 Uogólnione prawo Hooke'a

Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn





Wykład 7.

-  Zbiorniki cienkościenne osiowo symetryczne

Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn


Wykład 8.


Czyste ścinanie. Techniczne przypadki ścinania

-  Warunki równowagi
-  Wzór Żurawskiego
-  Środek ścinania
-  Przykład

Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn

Wykład 9.

 Momenty bezwładności figur płaskich

 Twierdzenie Steinera

Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn

Wykład 10.

- 🌐 Skręcanie prętów o przekroju kołowym

Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn

Wykład 11.

- 🌐 Skręcanie prętów o przekrojach prostokątnych. Skręcanie prętów o przekrojach cienkościennych

Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn

Wykład 12.

- 🌐 Sprężyny śrubowe o małym skoku

Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn

Wykład 13.

- Zginanie prętów
 - Wykresy sił tnących i momentów zginających
 - Naprężenia normalne przy prostym zginaniu

Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn

Wykład 14.

- 🌐 Naprężenia styczne przy zginaniu nierównomiernym

Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn

Wykład 15.

- 🌐 Przybliżone równanie linii ugięcia belki