

IX Ogólnopolska Konferencja Dydaktyki Akademickiej IDEATORIUM

7-8.06.2024, Gdańsk

Organizator: *Centrum Nowoczesnej Edukacji Politechniki Gdańskiej*

Mariusz Ruchwa, Politechnika Koszalińska

<http://kmb.tu.koszalin.pl/ruchwa/>

*Jak uczyć trudnych zagadnień, bez kolokwium, bez stresu,
ale z sukcesem*

Materiały do prelekcji

Prelekcja do zobaczenia na kanale YouTube:

<https://youtu.be/B0ywdUxyIOE>



IX Ogólnopolska
Konferencja Dydaktyki
Akademickiej
„Ideatorium”



*Jak uczyć trudnych zagadnień,
bez kolokwium, bez stresu,
ale z sukcesem*

Mariusz Ruchwa



Gdańsk, 8.06.2024 r.



Klasyczne zajęcia



A może coś innego ...



Zajęcia online



Zajęcia online

Mechanika Budowli

$\mu \frac{\partial^2 v(x,t)}{\partial t^2} + c \frac{\partial v(x,t)}{\partial t} + EJ \frac{\partial^4 v(x,t)}{\partial x^4} = p(x,t)$

Mechanika Budowli

$EJ = \text{const}, \mu(x) = \text{const} = A \cdot \rho$

Wyniki obliczeń /dot. postaci od 1 do 3/ *

częstotliwość drgań swobodnych [Hz]

$f_n =$

45.768 446.89

- wektory własne [-]

$X_n =$

0.70711	1	-0.70711
1	-2.2369e-15	1
0.70711	-1	-0.70711

Mechanika Budowli

$(K - \omega_n^2 M) \phi_n = 0$

$[\phi, \lambda] = \text{eig}(K, M)$

$\phi = [\phi_1 \ \phi_2 \ \phi_3]$

$\bar{\phi}_n = \frac{\phi_n}{\max|\phi_n|}$

$\omega_i = \sqrt{\lambda_i}$ $f_i = \frac{\omega_i}{2\pi}$

Mechanika Budowli

Postacie drgań swobodnych belki bez tłumienia - MES

współrzędne unormowane

x [m]

Zajęcia ze wsparciem usług zdalnej edukacji oraz zadaniową pracą studentów



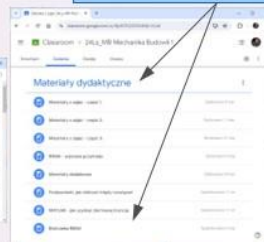
Przyjazny i nowoczesny przekaz treści

Materiały podstawowe i dodatkowe, autorskie narzędzia obliczeniowe



Przekaz zdalny

Dostępność treści



Ułatwienia w tworzeniu notatek (odciążenie studentów).

Możliwość uzyskania lepszej koncentracji na treści zajęć.

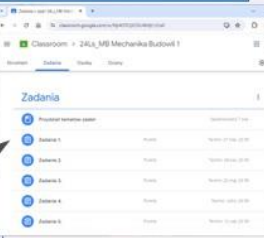
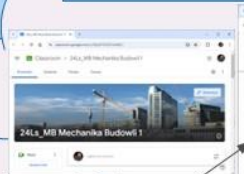
Przekaz bezpośredni (wykład, ćwiczenia, konsultacje)



Zadaniowość i bieżąca interakcja (zamiast kolokwium)



Interakcja w przestrzeni internetowej



Przesyłanie treści zadań, konsultowanie rozwiązań, wskazówki, komentarze, przykłady, komunikaty, sprawozdania itp.

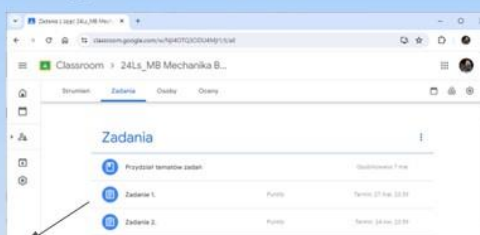
Interakcja na zajęciach i konsultacjach
wykład, ćwiczenia (praca oraz Q&A), konsultacje

Podczas zajęć

Poza zajęciami



Struktura typowego zadania



- **Część obowiązkowa:**
 - sprawdzenie wiedzy teoretycznej,
 - ok. 3 warianty obliczeń,
 - sprawdzenie umiejętności wnioskowania;
- **Część dla chętnych:**
 - dodatkowe 2 warianty obliczeń,
 - dodatkowe sprawdzenie umiejętności wnioskowania.



*I jeszcze:
Rozmowa przy ocenianiu
każdego zadania.*

Praca podczas zajęć i jej efekty

- **Praca:**
 - czytelne zasady,
 - przyjazny przekaz,
 - systematyczna interakcja podczas zajęć i poza nimi,
 - realizacja wyznaczonych zadań zamiast sprawdzianów,
 - możliwość popełniania błędów i uczenia się na nich;
- **Efekty:**
 - dobra koncentracja na treściach kursu,
 - indywidualne podejście do studenta,
 - indywidualne tempo pracy studentów,
 - lepsza możliwość pracy z uzdolnionymi studentami,
 - satysfakcjonujące wyniki na koniec kursu.



*To naprawdę
działa!*



Coś co jeszcze jest potrzebne na przyszłość ...

- Musi istnieć własny, pozytywny, widoczny, emocjonalny związek z przedmiotem (fascynacja), którego nauczamy.
- Rzeczywiście działające systemowe i uczelniane rozwiązania, dotyczące pracy dydaktycznej – baza, wsparcie, wymierne docenianie i realna możliwość rozwoju dydaktycznego nauczyciela.

... i jeszcze trochę wyobraźni 😊
oraz uważnej obserwacji
zmieniającego się świata.



Tylko czy to
jest możliwe?



IX Ogólnopolska
Konferencja Dydaktyki
Akademickiej
„Ideatorium”



Dziękuję za uwagę

Niech moc Ideatorium
będzie z wami



Mariusz Ruchwa

[LinkedIn](#)

Gdańsk, 8.06.2024 r.