

Re

EDUCATE



Patrik Kováčik

Prvá interaktívna vysokoškolská platforma na Slovensku



Načo mi toto
vôbec bude
v práci?"

$T = \frac{dM_0}{dx}$
 ZVÄHNEŇOVÁ
 DOHODA
 $T = -\frac{dM_0}{dx}$

SCHWEDLER (ZURÄHSEHO) VETA
 $\sum M_c = 0$
 $M_0 + M_0 + M_0 - T_0 x = 0$
 $T = \frac{dM_0}{dx}$

$\sum F_{ix} = 0 \quad -A_x = 0 \Rightarrow A_x = 0$
 $\sum F_{iy} = 0 \quad A_y - F + B_y = 0 \Rightarrow A_y = \frac{Fb}{l}$
 $\sum M_c = 0 \quad F \cdot a + B_y \cdot (a+b) = 0 \Rightarrow B_y = -\frac{Fa}{l}$

$\sum F_{iy} = 0 \quad A_y - T_1 = 0 \Rightarrow T_1 = A_y = \frac{Fb}{l} \quad x_1 < 0, a >$
 $\sum M_{ccc} = 0 \quad M_{01} - A_y \cdot x_1 = 0 \Rightarrow M_{01} = A_y \cdot x_1 = \frac{Fb}{l} \cdot x_1$

$\sum F_{iy} = 0 \quad T_2 + B_y = 0 \Rightarrow T_2 = -B_y = \frac{Fa}{l} \quad x_2 < 0, b >$
 $\sum M_{ccc} = 0 \quad M_{02} - B_y \cdot x_2 = 0 \Rightarrow M_{02} = B_y \cdot x_2 = -\frac{Fa}{l} \cdot x_2$

$T_1 = \frac{Fb}{l}$
 $T_2 = \frac{Fa}{l}$
 $M_c = \frac{Fa \cdot b}{l}$ max hodnotu

Však toto sme sa
vôbec neučili na
strednej škole



Predmety na strojníckej fakulte

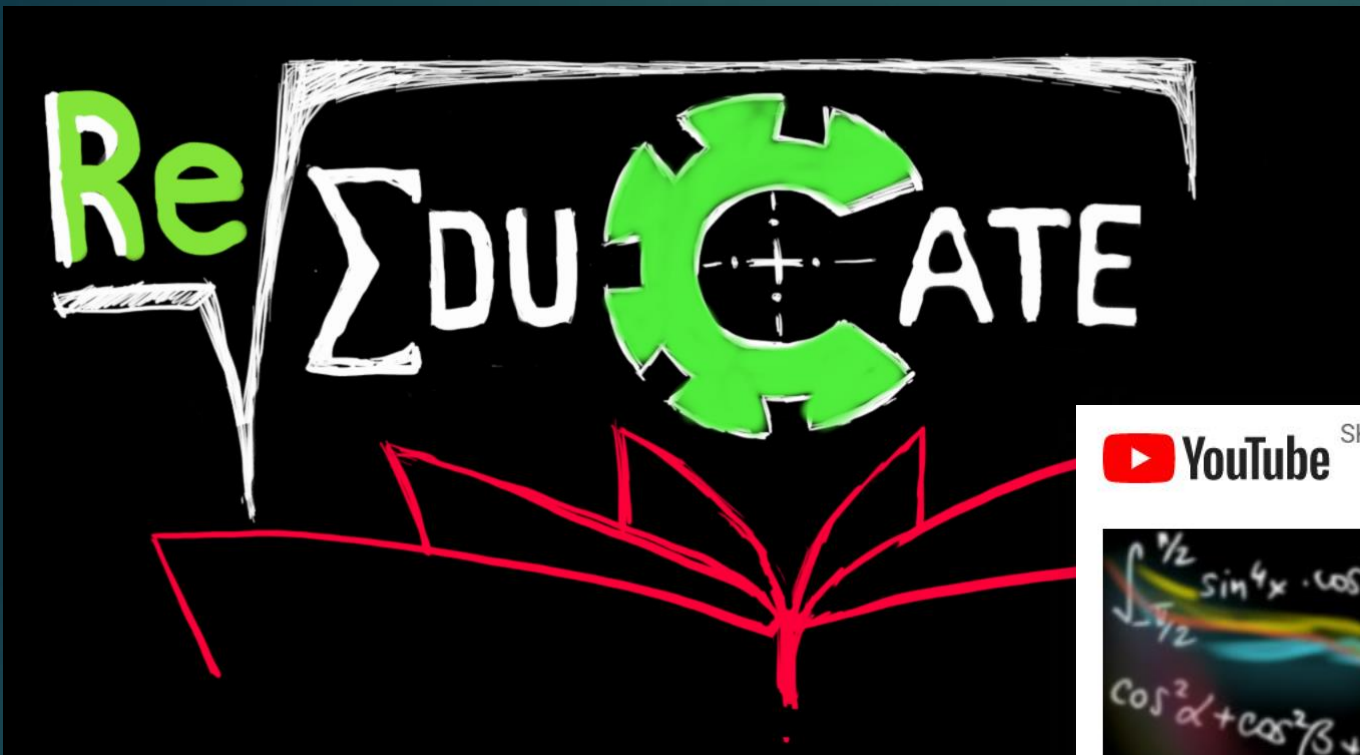
- ▶ Fakulta: Strojnícka fakulta
- ▶ Katedra: Katedra aplikovanej mechaniky
- ▶ Ročník: 5 ročník
- ▶ Odbor: Počítačové konštruovanie a simulácie (PKS)

Zimný semester
211001 matematika I
211002 konštruovanie I
211003 podniková ekonomika
211004 technická chémia
211007 technické systémy
211011 cudzí jazyk Bc.
211012 telesná výchova
211013 seminár z matematiky
211108 telovýchovné sústredenie
211117 slovenský jazyk 1
211119 základy konštruovania pomocou PC

Zimný semester
211025 materiály II
211026 vybrané kapitoly z fyziky
211027 dynamika
211028 technológie I
211031 systémy CAD I
211030 kontrola kvality materiálov
211033 strojárka metrológia
211011 cudzí jazyk Bc.
211012 telesná výchova
211108 telovýchovné sústredenie

Letný semester
211014 matematika II
211015 materiály I
211016 statika
211017 projekt z konštruovania
211019 konštrukčné celky dopravných prostriedkov
211011 cudzí jazyk Bc.
211012 telesná výchova
211023 seminár z fyziky
211024 projekt z konštruovania pomocou PC
211109 telovýchovné sústredenie
211118 slovenský jazyk 2

Letný semester
211042 mechanika tekutín
211043 pružnosť a pevnosť I
211044 technológie II
211045 numerické metódy a štatistika
211048 systémy CAD II
211053 programovanie a technické výpočty v Matlabe
211055 kalkulácie a ceny
211011 cudzí jazyk Bc.
211012 telesná výchova
211109 telovýchovné sústredenie



YouTube ^{SK} Search

$\int_{-\pi/2}^{\pi/2} \sin^4 x \cdot \cos^3 x \, dx$
 $\cos^2 \alpha + \cos^2 \beta + \cos^2 \mu = 1$
 $\frac{\partial z}{\partial x} = 2; \frac{\partial z}{\partial y} = 0$
 $\vec{n} = (F_x'; F_y'; F_z')$
 $\sin(x)$
 $\partial(\rho_z) = |\rho_1|$
 $a^2 + b^2$

Re Educate

Materiály pre strojárrov
477 subscribers

HOME VIDEOS PLAYLISTS CHANNELS

Obsah prezentácie

1

Kto som?

2

Youtubový kanál „Materiály pre Strojárov“

3

Vzdelávacia platforma „ReEducate“

4

Aplikovanie Matlabu vo vysokoškolských predmetoch

1

Kto som?

2

Youtubový kanál „Materiály pre Strojárov“

3

Vzdelávacia platforma „ReEducate“

4

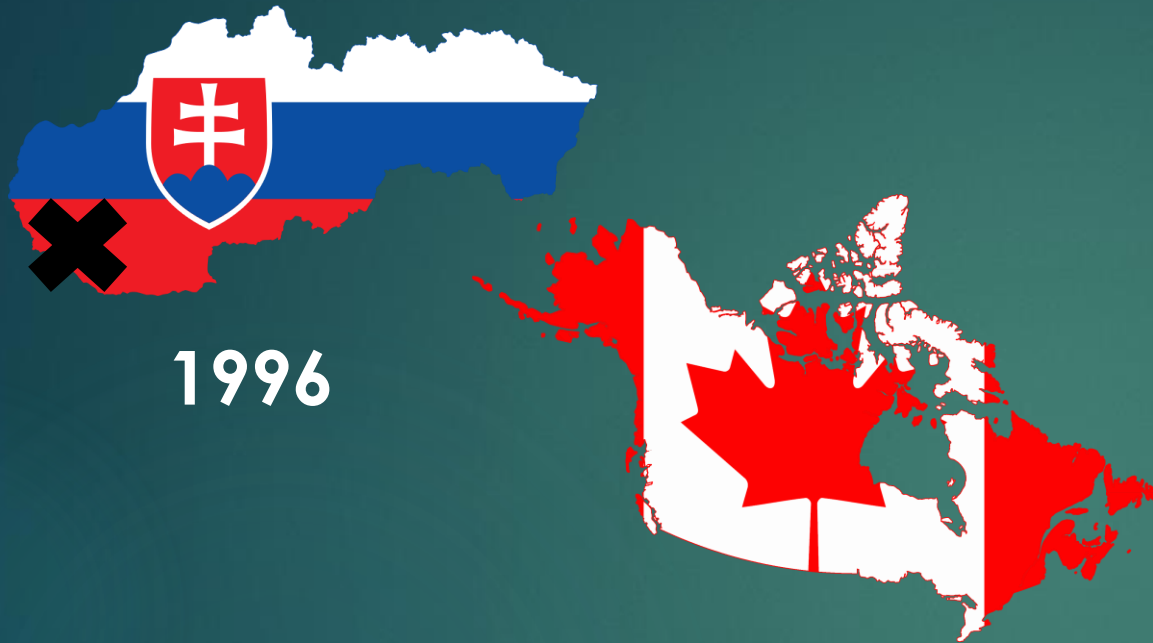
Aplikovanie Matlabu vo vysokoškolských predmetoch

Věř mi



Jsem inženýr

Kto som ja?



1996

2000



2014



2020

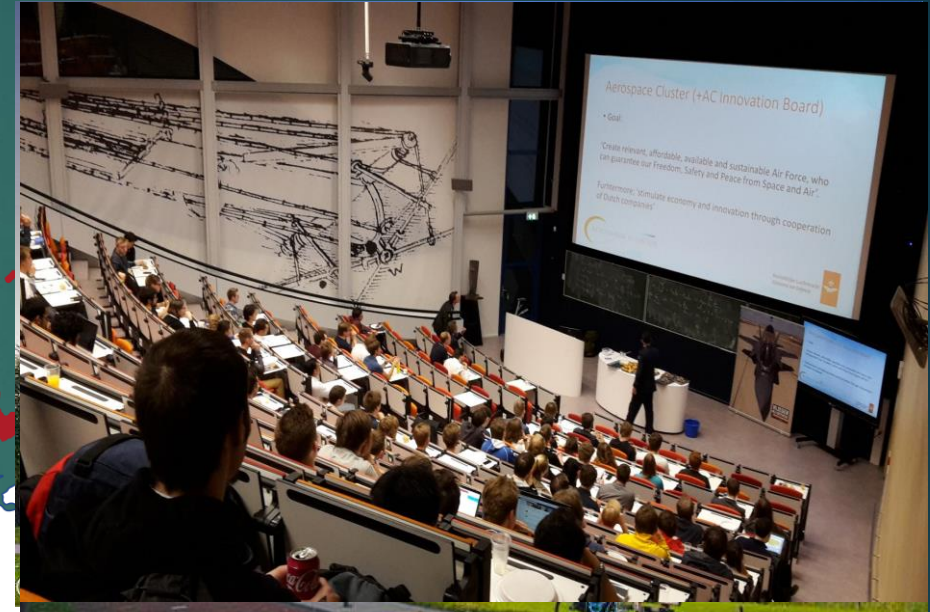
TU Delft



1996

- ▶ Delft University of Technology
- ▶ Aerospace Engineering –
leteckové a mierne inžinierstvo
- ▶ Svetové hodnotenie v
odbore: č. 1

2000



2014



2020

1

Kto som?

2

Youtubový kanál „Materiály pre Strojárov“

3

Vzdelávacia platforma „ReEducate“

4

Aplikovanie Matlabu vo vysokoškolských predmetoch

Ciele kanálu

1. Poskytnúť univerzálne doučovanie videovou formou pre každého študenta vysokej školy
2. Študent si môže vypočuť teóriu a aplikáciu koľko krát chce. Zadarmo.
3. Konverzačným spôsobom vysvetľovať príklady z cvičení a z prednášok

YouTubeový kanál „Materiály Pre Strojárov“

YouTube^{SK}

Search



Materiály pre strojárov

477 subscribers

CUSTOMISE CHANNEL

MANAGE VIDEOS

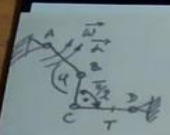
<https://www.youtube.com/c/Materialyprestrojarov>

Matlab - Štatistická analýza zdravia populácie

https://www.youtube.com/watch?v=9YkXslGjzng&list=PLKrg8CCL0bj_X3ki34nuortcDIm5ajqBE&index=5

Pružnost' a pevnost' – Určitý ohyb

https://www.youtube.com/watch?v=GctooYJDbO8&list=PLKrg8CCL0bj-Aodc1_6_I0khyFaELEDSR&index=11







$D: |AB|, |BC|, |CD| [m], \varphi [rad], \omega [rad/s],$
 $\alpha [rad/s^2].$
 $U: \vec{v}_C, \vec{a}_C$
 $D: m_{AB}, m_{BC}, m_{CD} [kg]; AB, BC \dots$ HOMOGÉNNE TIČE,
 $CD \dots$ POLOHEZ ZOTVAČNOSTI $i_{CD}; T =$ ŤAŽISKO $CD,$
 $TD = \frac{1}{3} CD$
 $U: KINETICKÚ$ ENERGIU SÚSTAVY

Dynamika - Staré videá

Materiály pre strojárrov - 2/8



- 1  **Úvod do Dynamiky**
Materiály pre s... 2:19
- ▶  **Dynamika - Skúškové...**
Materiály pre s... 1:22:38
- 3  **Dynamika - Skúškové...**
Materiály pre s... 41:36
- 4  **Dynamika - Skúškové...**
Materiály pre s... 42:53

Dynamika - Skúškové príklady - Mechanizmy

794 views • 8 Mar 2020

13
 0
 SHARE
 SAVE
 ...

All
 Lessons
 Listenable
 >

Tomi a Jenis #017 Tomi & @Jenis

1

Kto som?

2

Youtubový kanál „Materiály pre Strojárov“

3

Vzdelávacia platforma „ReEducate“

4

Aplikovanie Matlabu vo vysokoškolských predmetoch

Ciele platformy ReEducate

1. Motivovať študentov sa naučiť niečo z lásky, nie z povinnosti
2. Poskytovať kvalitné a interaktívne študijné materiály a kurzy študentom zadarmo
3. Spájať teóriu, prax a projekty na jednom mieste online
4. Poskytovať dáta o prograse študentov v triede učiteľom aj študentom

Vysokoškolská vzdelávacia platforma



DOMOV

SLUŽBY

KURZY A PREDMETY

RECENZIE

NOVINKY!

O MNE

KONTAKT



REDUCATE

Naučiť sa niečo nové. Jednoducho. Prakticky. A hlavne rovno k veci



www.youtube.com/c/Materialyprestrojarov

<https://reeducate.sk/>

1

Kto som?

2

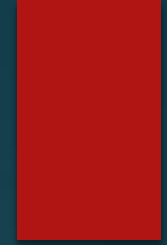
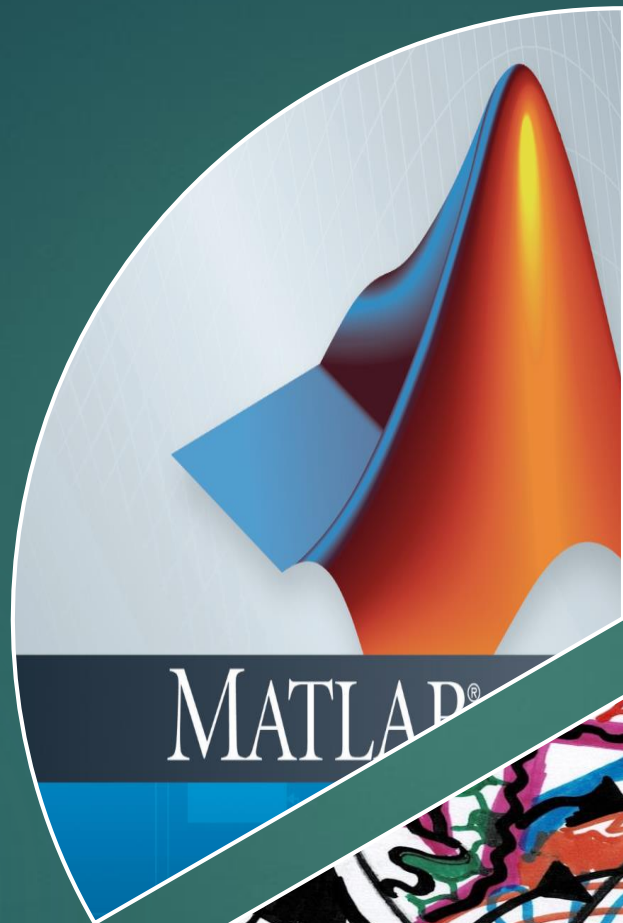
Youtubový kanál „Materiály pre Strojárov“

3

Vzdelávacia platforma „ReEducate“

4

Aplikovanie Matlabu vo vysokoškolských predmetoch



Zimný semester
211001 matematika I
211002 konštruovanie I
211003 podniková ekonomika
211004 technická chémia
211007 technické systémy
211011 cudzí jazyk Bc.
211012 telesná výchova
211013 seminár z matematiky
211108 telovýchovné sústredenie
211117 slovenský jazyk 1
211119 základy konštruovania pomocou PC

Letný semester
211014 matematika II
211015 materiály I
211016 statika
211017 projekt z konštruovania
211019 konštrukčné celky dopravných prostriedkov
211011 cudzí jazyk Bc.
211012 telesná výchova
211023 seminár z fyziky
211024 projekt z konštruovania pomocou PC
211109 telovýchovné sústredenie
211118 slovenský jazyk 2

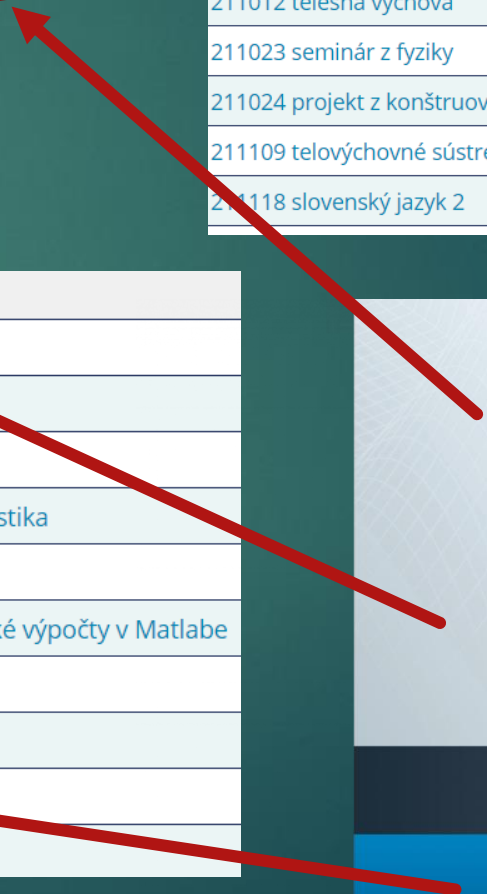
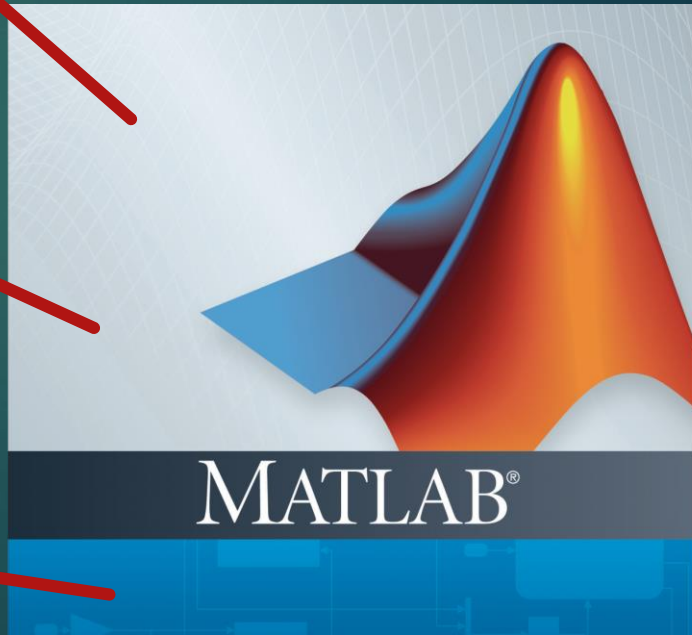
Statika

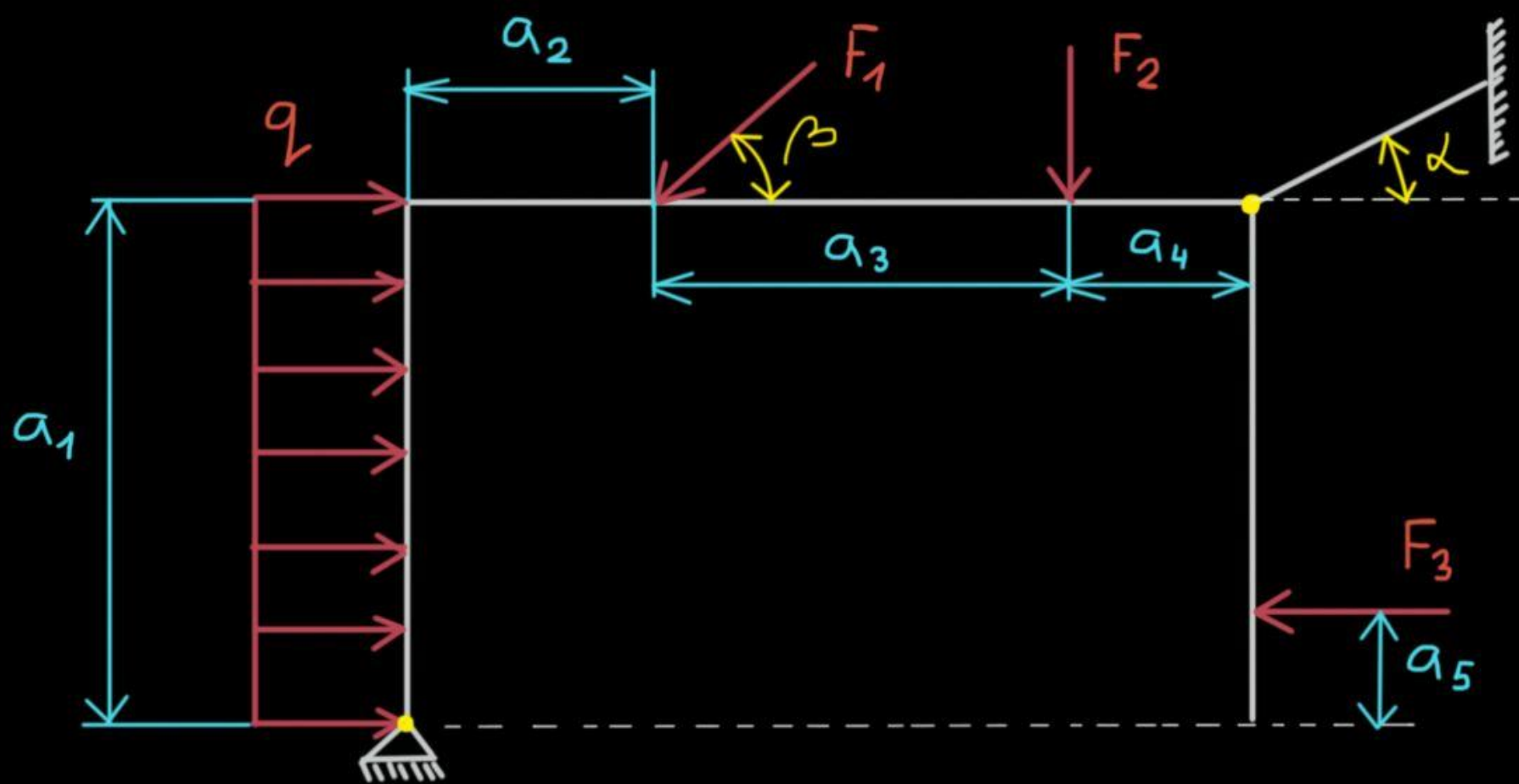
Pružnosť a pevnosť

Zimný semester
211025 materiály II
211026 vybrané kapitoly z fyziky
211027 dynamika
211028 technológie I
211031 systémy CAD I
211030 kontrola kvality materiálov
211033 strojárská metrológia
211011 cudzí jazyk Bc.
211012 telesná výchova
211108 telovýchovné sústredenie

Letný semester
211042 mechanika tekutín
211043 pružnosť a pevnosť I
211044 technológie II
211045 numerické metódy a štatistika
211048 systémy CAD II
211053 programovanie a technické výpočty v Matlabe
211055 kalkulácie a ceny
211011 cudzí jazyk Bc.
211012 telesná výchova
211109 telovýchovné sústredenie

Mechanika Tekutín





$a_1 = 4,2m$	$F_1 = 300 N$	$\alpha = 35^\circ$
$a_2 = 1 m$	$F_2 = 200 N$	
$a_3 = 1,7 m$	$F_3 = 1500 N$	
$a_4 = 0,7 m$	$q = 1000 N/m$	$\beta = 60^\circ$
$a_5 = 0.85 m$		

Vnútoraná/Vonkajšia sila

- <https://www.reeducate.sk/courses/statika/hodiny/aky-je-rozdiel-medzi-vnutornou-a-vonkajsiou-silou/>

Rozklad sily

- <https://www.reeducate.sk/courses/statika/hodiny/rozklad-sily-zaklady/>

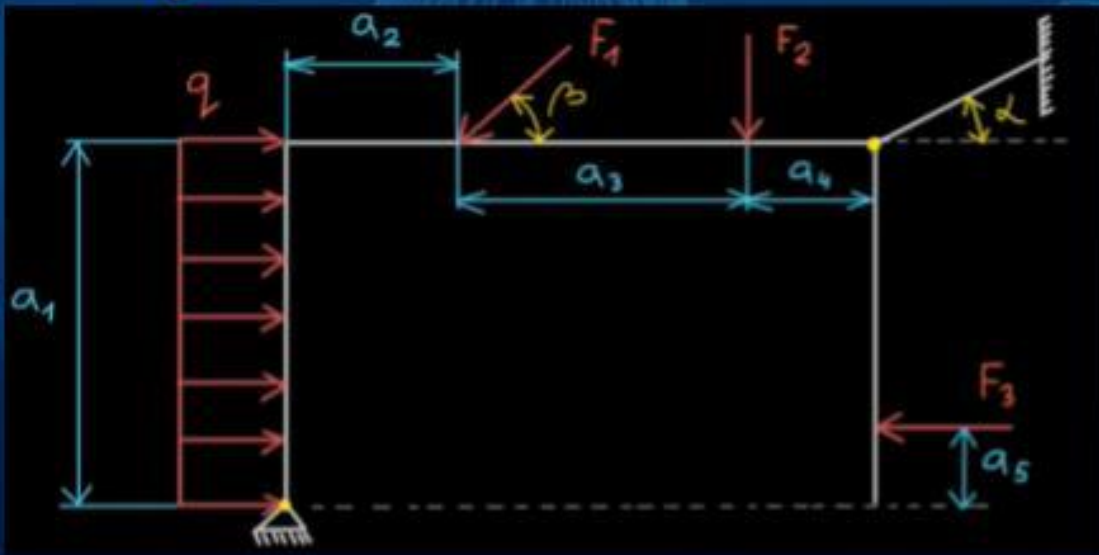
Vypočítať moment sily

- <https://www.reeducate.sk/courses/statika/kv%c3%adzy/moment-sily-a-vysledne-momenty-sil/>

Uvoľnenie väzieb

- <https://www.reeducate.sk/courses/statika/kv%c3%adzy/nosniky-priklady-zaciatocna-uroven-rovne-nosniky/>

Tutoriál na nosník



Statika v matlabe

<https://www.youtube.com/watch?v=ljO2UHfa3mE>

Zimný semester
211001 matematika I
211002 konštruovanie I
211003 podniková ekonomika
211004 technická chémia
211007 technické systémy
211011 cudzí jazyk Bc.
211012 telesná výchova
211013 seminár z matematiky
211108 telovýchovné sústredenie
211117 slovenský jazyk 1
211119 základy konštruovania pomocou PC

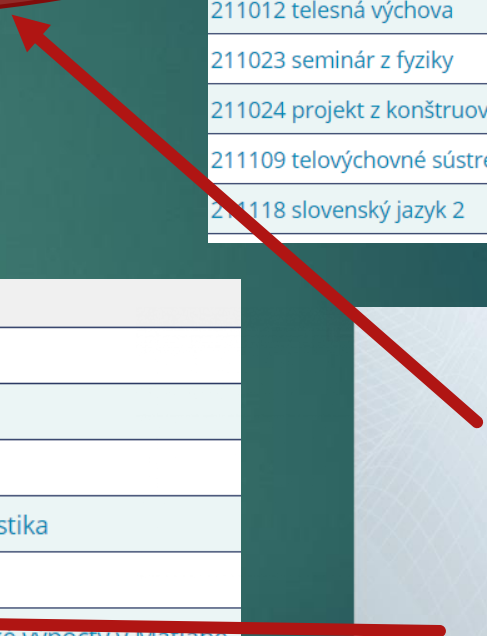
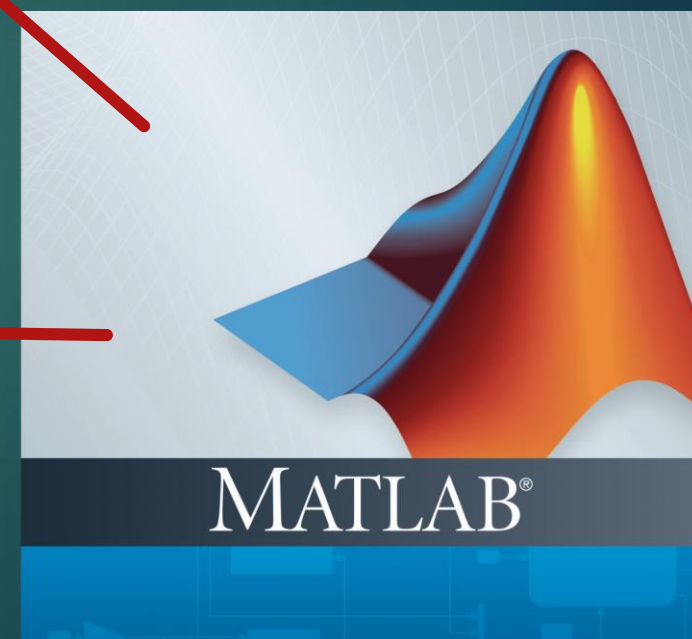
Letný semester
211014 matematika II
211015 materiály I
211016 statika
211017 projekt z konštruovania
211019 konštrukčné celky dopravných prostriedkov
211011 cudzí jazyk Bc.
211012 telesná výchova
211023 seminár z fyziky
211024 projekt z konštruovania pomocou PC
211109 telovýchovné sústredenie
211118 slovenský jazyk 2

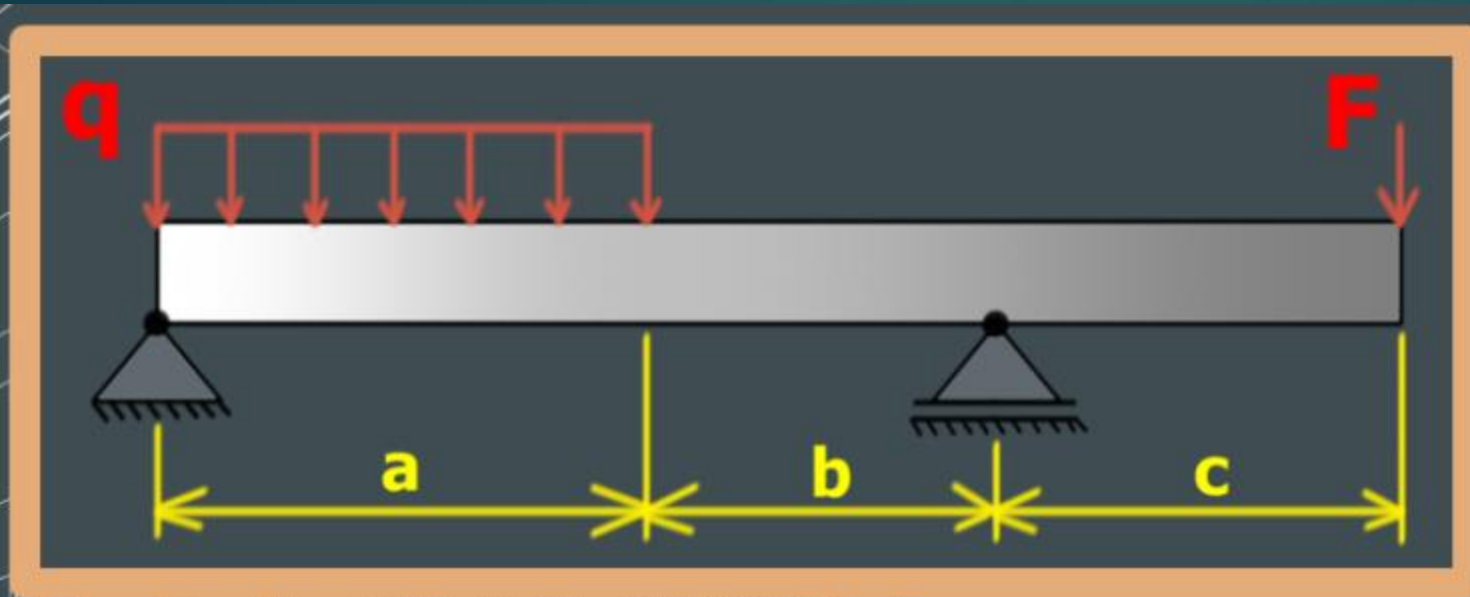
Statika

Zimný semester
211025 materiály II
211026 vybrané kapitoly z fyziky
211027 dynamika
211028 technológie I
211031 systémy CAD I
211030 kontrola kvality materiálov
211033 strojárská metrológia
211011 cudzí jazyk Bc.
211012 telesná výchova
211108 telovýchovné sústredenie

Letný semester
211042 mechanika tekutín
211043 pružnosť a pevnosť I
211044 technológie II
211045 numerické metódy a štatistika
211048 systémy CAD I
211053 programovanie a technické výpočty v Matlabe
211055 kalkulácie a ceny
211011 cudzí jazyk Bc.
211012 telesná výchova
211109 telovýchovné sústredenie

Pružnosť a pevnosť





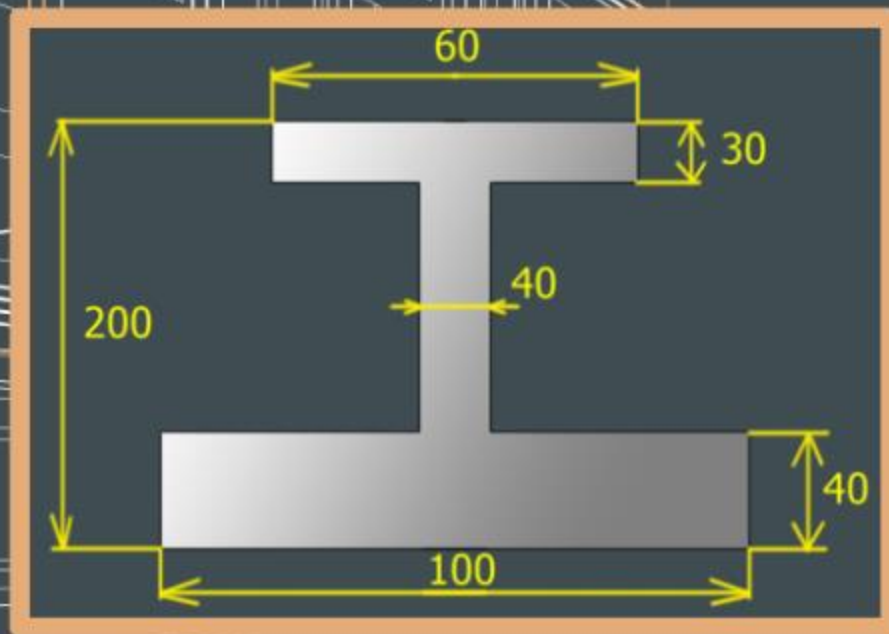
$$q = 25\,000 \text{ N/m}$$

$$F = 10\,000 \text{ N}$$

$$a = 1,7 \text{ m}$$

$$b = 1,2 \text{ m}$$

$$c = 0,8 \text{ m}$$



**Aluminium Alloy
6061**

$$R_e = 276 \text{ MPa}$$

$$E = 69 \text{ GPa}$$

$$k = 1,3$$

01

Zadanie

Zimný semester
211001 matematika I
211002 konštruovanie I
211003 podniková ekonomika
211004 technická chémia
211007 technické systémy
211011 cudzí jazyk Bc.
211012 telesná výchova
211013 seminár z matematiky
211108 telovýchovné sústredenie
211117 slovenský jazyk 1
211119 základy konštruovania pomocou PC

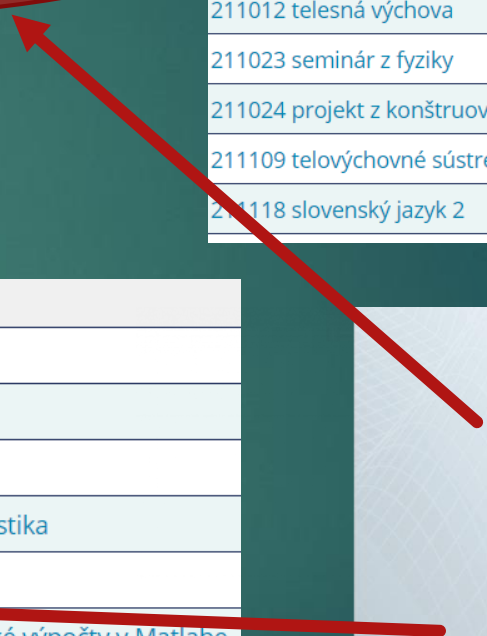
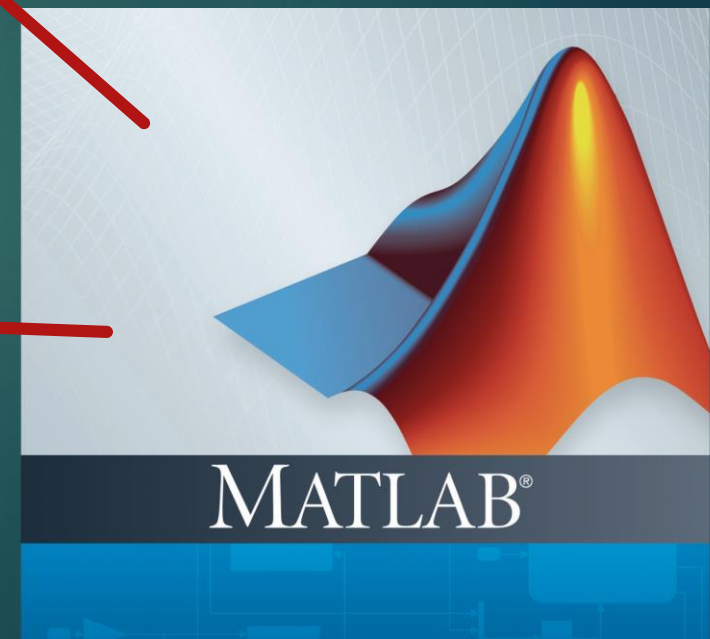
Letný semester
211014 matematika II
211015 materiály I
211016 statika
211017 projekt z konštruovania
211019 konštrukčné celky dopravných prostriedkov
211011 cudzí jazyk Bc.
211012 telesná výchova
211023 seminár z fyziky
211024 projekt z konštruovania pomocou PC
211109 telovýchovné sústredenie
211118 slovenský jazyk 2

Statika

Zimný semester
211025 materiály II
211026 vybrané kapitoly z fyziky
211027 dynamika
211028 technológie I
211031 systémy CAD I
211030 kontrola kvality materiálov
211033 strojárská metrológia
211011 cudzí jazyk Bc.
211012 telesná výchova
211108 telovýchovné sústredenie

Letný semester
211042 mechanika tekutín
211043 pružnosť a pevnosť I
211044 technológie II
211045 numerické metódy a štatistika
211048 systémy CAD II
211053 programovanie a technické výpočty v Matlabe
211055 kalkulácie a ceny
211011 cudzí jazyk Bc.
211012 telesná výchova
211109 telovýchovné sústredenie

Pružnosť a pevnosť



Ďakujem za pozornosť

