

**Maturitní témata z předmětu mechanika – nepovinná zkouška
pro jarní a podzimní zkušební období 2023**

23-41-M/01 Strojírenství

1. Síla - definice; určení síly v rovině a v prostoru
2. Určování výslednice soustavy sil v rovině a v prostoru; způsoby řešení
3. Rovnováha sil a způsoby a postupy řešení
4. Rovnováha sil na různých typech nosníků a způsoby řešení, výpočet reakcí
5. Těžiště čar, ploch, těles a soustav (početní a grafické řešení)
6. Prutové soustavy
7. Pasivní odpory-tření
8. Namáhání-tah, tlak a pevnostní rovnice
9. Namáhání - smyk a stříh, pevnostní výpočet
10. Namáhání - krut, pevnostní rovnice
11. Namáhání - ohyb, pevnostní rovnice
12. Namáhání - vzpěr; druhy a postup řešení
13. Složená namáhání - teorie řešení
14. Kmitavé namáhání, únava kovů
15. Wohlerova křivka, Smithův diagram a praktické využití
16. Základní druhy pohybů
17. Kinematika těles
18. Převody
19. Pohybové zákony
20. Dynamika těles
21. Vyvažování pohybujících se hmot
22. Tlaky v kapalinách - tlakové síly, způsoby řešení
23. Proudění kapaliny - rovnice spojitosti toku
24. Proudění kapaliny - Bernoulliho rovnice
25. Termodynamika plynů a par
26. Oběhy tepelných strojů - pístové motory, plynové turbíny
27. Termodynamika proudících plynů a par
28. Sdílení tepla
29. Průtok tepla stěnou různého tvaru

září 2022

Mgr. Luboš Bauer v. r.
ředitel školy