

STATIKA

(OKRUH TÉM NA TEORETICKÚ ČASŤ SKÚŠKY)

Priebeh skúšky:

- na začiatku skúšky test z teoretickej časti (15-20 minút),
- na písomnú praktickú časť postupujú študenti, ktorí dosiahli minimálny požadovaný počet bodov z testu (3/5, resp. 6/10),
- písomná praktická časť - približne 2 hodiny (2 až 3 príklady podľa výpočtovej náročnosti).

Okruh tém:

1. Hmotný bod, teleso a sústava telies...
2. Absolútne tuhé teleso...
3. Sila, vektor sily, nositeľka sily, označenie, jednotky...
4. Silová sústava, ekvivalencia silových sústav...
5. Výslednica silovej sústavy...
6. Axiómy Statiky - zákon zotrvačnosti, rovnováha síl, akcia a reakcia...
7. Vety o rovnováhe síl (dve sily, tri sily)...
8. Účinky silovej sústavy na teleso...
9. Typy silových sústav, rovnice rovnováhy a rovnice pre výslednicu...
10. Rozdiel medzi rovnicami rovnováhy a rovnicami pre výslednicu silovej sústavy...
11. Rozklad síl na zložky do osí súradnicovej sústavy...
12. Smerové uhly, smerové kosínusy...
13. Silová dvojica - moment silovej dvojice, označenie, jednotky...
14. Ekvivalencia a skladanie silových dvojíc...
15. Grafické riešenie silových sústav...
16. Moment sily k bodu...
17. Grafické riešenie účinkov momentu na teleso...
18. Varignonova veta (veta o momente výslednice)...
19. Typy zaťažujúcich silových účinkov, označenie, jednotky...
20. Statické momenty, vzťahy pre výpočet ťažiska...
21. Výpočet ťažiska lomenej čiary, plochy, priestorového telesa...
22. Väzby a reakcie - typy väzieb, rozdelenie, uvoľňovanie väzieb...
23. Stupne voľnosti pre HB, teleso...
24. Určenie stupňov voľnosti pre nosník v rovine...
25. Riešenie nosníkov v rovine - postup...
26. Určenie stupňov voľnosti prútovej sústavy...
27. Tvarová určitosť prútových sústav...
28. Prútové sústavy - uzlová metóda...
29. Prútové sústavy - metóda rezu...
30. Zaťaženia a vnútorné silové účinky u prútových sústav...
31. Nulové prúty u prútových sústav...
32. Určenie stupňov voľnosti pre sústavu telies...
33. Binárne členy, rozdelenie...
34. Typy väzieb u sústav telies...
35. Uvažovanie trenia v sústavách telies...
36. Coulombov vzťah pre výpočet trecej sily, šmykové trenie...
37. Vlákňové (pásové) trenie, čapové trenie, odpor pri valení...
38. Prierezové charakteristiky, vzťahy pre základné typy prierezov...
39. Steinerove vety...