

К О Н С П Е К Т
по СЪПРОТИВЛЕНИЕ НА МАТЕРИАЛИТЕ
за студентите от специалност ССС – I поток

1. Предмет на Съпротивление на материалите. Основни хипотези.
2. Разрезни усилия. Метод на сечението за определянето им.
3. Диференциални уравнения на разрезните усилия.
4. Интегриране на диференциалните уравнения на разрезните усилия.
Пример.
5. Проверка на функциите на разрезните усилия и на диаграмите им.
6. Напрегнато състояние в точка. Теорема за взаимност на напреженията.
Главни напрежения.
7. Едномерно напрегнато състояние в точка.
8. Двумерно напрегнато състояние в точка.
9. Тримерно напрегнато състояние в точка.
10. Деформирано състояние в точка.
11. Прост закон на Хук.
12. Обобщен закон на Хук.
13. Основна задача на Съпротивление на материалите.
14. Инерционни моменти.
15. Чист опън/натиск. Експериментално изследване на материалите.
16. Статически неопределими задачи при чист опън/натиск.
17. Чисто срязване.
18. Чисто усукване на греди с кръгло или пръстеновидно напречно сечение.
19. Специално огъване.
20. Специално огъване, съчетано с опън.
21. Общо огъване.
22. Деформации при специално огъване.
23. Метод на аналогията на Мор за определяне на еластичната линия.
24. Влияние на срязващата сила върху еластичната линия.
25. Еластична линия при общо огъване.
26. Статически неопределими греди.
27. Деформационна работа.
28. Общ израз за потенциалната енергия на деформацията. Частни случаи.
29. Теорема на Кастиляно, на Менабреа, на Мор, на Бети, на Максвел.
30. Интеграл на Максвел-Мор.
31. Теории за гранични състояния.
32. Нецентричен опън/натиск.
33. Деформации при нецентричен опън/натиск.
34. Устойчивост – понятия и основни задачи.
35. Въжета. Въже с малко провисване и опори на едно ниво.

Преподавател:



/проф. д-р инж. Светлана Лилкова-Маркова/