

Државни Универзитет у Новом Пазару
Департаман за Техничко-технолошке науке
Судијски програм: Грађевинарство
Мастер академске студије

Предмет: Одабрана поглавља методе коначних елемената-Испитна питања

Проф. др Драгослав Шумарац

1. Шта су то чворне непозанте у методи коначних елемената (МКЕ)?
2. Шта су то интерполационе (shape) функције у МКЕ?
3. Навести најпознатије програме МКЕ који се користе данас у прорачуну конструкција?
4. Објаснити како се МКЕ примењује на прорачуне гредних носача по теорији II реда?
5. Шта је то тачна а шта приближна матрица крутости гредног елемента напрегнутог на савијање и аксијалном силом у МКЕ?
6. Навести приближну и тачну матрицу крутости штапа типа „к“ у МКЕ?
7. Навести приближну и тачну матрицу крутости штапа типа „g“ у МКЕ?
8. Навести приближну и тачну матрицу крутости штапа типа „s“ у МКЕ?
9. Применом тачних функција облика МКЕ одредити критичну силу извијања за Ојлеров случај просте греде?
10. Применом тачних функција облика МКЕ одредити критичну силу извијања за Ојлеров случај обострано укљештене греде?
11. Применом тачних функција облика МКЕ одредити критичну силу извијања за Ојлеров случај греде на једном крају укљештене а на другом слободно ослоњене?
12. Применом тачних функција облика МКЕ одредити критичну силу извијања за Ојлеров случај конзоле?
13. За греду на еластичној подлози са задатим граничним условима на крајевима одредити критичну силу извијања применом тачне МКЕ?
14. Применом програма САП прорачунати решеткасту греду у еластопластичној области?

Април 2026.г.

Проф. др Д. Шумарац