

GRADIVO ZA ISPIT
iz kolegija
„METALNE KONSTRUKCIJE 1“

- A) Gradivo iz knjige „Metalne konstrukcije 1“ nadopunjeno predavanjima
- B) Separati
- C) Kompletno gradivo sa vježbi

Poglavlja iz knjige
Androić, Dujmović, Džeba:
„Metalne konstrukcije 1“

I. poglavlje: Terminologija i definiranje materije kolegija

II. poglavlje: Značajke čelika

III. poglavlje: Građevinski čelici – proizvodnja i svojstva

1. Temeljni pojmovi

2. Postupci proizvodnje čelika

3. Lijevanje čelika

4. Utjecaj pratećih i legirajućih elemenata

Ne treba znati slike III.-8. i III.-9.; Znati na što utječu prateći elementi navedeni u tablici III.-1.

5. Metalografske karakteristike

Točke 5.1., 5.2., 5.3., 5.4. (ne treba od slike III.-17. do kraja točke, ali treba znati nabrojiti strukture u čelicima te strukture građevinskog čelika), 5.5., 5.6, 5.7., 5.8. (ne treba energetski pristup od slike III.-23. dalje, ali treba se znati što je to žilavost loma te slika III.-27. s objašnjenjima)

6. Termička obrada čelika

Ne treba znati slike III.-30.

7. Vlastiti naponi

Ne treba znati sliku III.-37., kvalitativno samo za jedan profil slika III.-38.

8. Karakteristične veličine i definicije osnovnih svojstava

9. Hipoteze loma i tečenje

Str. 64., izraz (III.-14.) i sređeni izrazi za jednoosno naponsko stanje.

10. Umornost materijala

Točke 10.1., 10.2., 10.3.1., 10.3.2. (samo za oscilacije napona u jednoznačnom području), 10.3.3.1., 10.3.3.3. (samo slika III.-77.), 10.3.3.4. (samo slika III.-78.), 10.11., 10.12.

11. Vrste građevinskih čelika

Točke 11.1., 11.2., 11.3., 11.4..

12. Proizvodi valjanja

IV. poglavlje: Zaštita od korozije

V. poglavlje: Zaštita od požara (separat)

VI. poglavlje: Koncept sigurnosti metalnih konstrukcija

1. Cilj dokaza sigurnosti
2. Vanjski utjecaji
3. Granice otkazivanja konstrukcije

VII. poglavlje: Akcije na konstrukciju

1. Parcijalni koeficijenti sigurnosti i njihove računске vrijednosti
2. Kombinacije djelovanja (*priručnik i separati!*)

VIII. poglavlje: Otpornost poprečnih presjeka i konstrukcijskih elemenata - dimenzioniranje
(Kombinacija knjige i separata objavljenih na webu. Separati kompletni, a posebno su navedene točke iz knjige)

1. Općenito
2. Konstrukcijska svojstva elementa
3. Granično stanje uporabivosti
4. Krajnje granično stanje

Točke 2.1. (s podtočkama), 2.2.

Točke 4.1., 4.2., 4.3. (4.3.1., 4.3.2., 4.3.3. bez bilo kakvih izvoda; 4.3.5. sl. VIII.-14., VIII.-15., VIII.-16., VIII.-18., VIII.-22. i način određivanja $f_{y,v}$), 4.4. (osim za kutnik), 4.5. (4.5.1. samo str. 206; 4.5.2.1., 4.5.2.2. bez izvoda i formula, 4.5.2.3. definicija i 4 Eulerova slučaja; 4.5.2.6.), 4.6. (4.6.1., 4.6.2. informativno), slajdovi s predavanja vezani uz bočno-torzijsko izvijanje

IX. poglavlje: Projektiranje spojeva

1. Zašto su potrebni spojevi
2. Konstrukcijska svojstva spojeva
3. Usklađenost ponašanja elemenata i spoja
4. Mehanički model
5. Podjela spojeva (*Ad B*) i *C*), slike IX.-16. i IX.-17.)
10. Vrste spojeva (*točke 10.1., 10.2., 10.3. i 10.4.*)
11. Proračun spojeva

Točke 11.1. (tablica IX.-1. dana na predavanju!); 11.2. (zaključno sa str. 354); 11.3.1. i 11.3.2. (od formula samo one koje se odnose na uvjet nosivosti); 11.4.1., 11.4.2.

12. Konstrukcijsko oblikovanje i izvedba spojeva

Točke 12.1.; 12.2. (12.2.1.; 12.2.2. zaključno sa slikom IX.-58.; 12.2.3.; 12.2.4.)

X. poglavlje: Konstrukcijsko oblikovanje

1. Uvod
2. Gredni nosači
3. Stupovi
6. Rešetkasti nosači

Točke 6.1. (tekst i slika X.-51.), 6.2., 6.3., 6.3.1., 6.3.2. (do slike X.-60.), 6.4.

XIII. poglavlje: Projektiranje podržano pokusom

1. Principi
2. Organiziranje pokusa
3. Provođenje pokusa
4. Vrednovanje rezultata pokusa
5. Dokumentiranje pokusa

XVII. poglavlje: Izrada i montaža čelične konstrukcije

1. Općenito
2. Zahtjevi koji ulaze u projekt
3. Ograničenja kod radioničke izrade
4. Priprema materijala
5. Vijčani spojevi
6. Zavareni spojevi

Poglavlje: Konstrukcije iz aluminijskih legura (separat)