

Subiecte de examen-**Metode Numerice In Proiectare**

PARTEA I Ecuatii generale in MEF. Elemente finite liniare

1. Ecuatia elementelor finite pentru probleme de elasticitate
2. Etapele principale in metoda elementelor finite
3. Construirea functiilor de interpolare. Conditii de admisibilitate
4. Element finit de bara solicitata la incovoiere cu forta axiala. Cimp de deplasari, Relatia deformatie specifica deplasari, Energie potentiala de deformare, Matricea de rigiditate a elementului
5. Element finit de bara dublu articulata
6. Sistem de referinta local (de element). Sistemul coordonatelor de baza. Transformari de coordonate.

Partea II Elemente finite izoparametrice in stare plana de tensiune sau deformare. Proceduri numerice

7. Elementul finit triunghiular cu trei noduri in stare plana de deformatie sau tensiune. Calculul matricei de rigiditate.
8. Elementul finit patrulatre cu 4 noduri in stare plana de deformatie sau tensiune. Calculul matricei de rigiditate.
9. Element finit patrulater. Calculul deformatiilor si al tensiunilor. Puncte de integrare Gauss, Extrapolarea tensiunilor la noduri.
10. Proceduri numerice in MEF. Proceduri de asamblare.
11. Proceduri numerice in MEF. Discretizarea domeniului in elemente finite.