

## TEMATICA

**A. Proba practică** va consta în pregătirea și lansarea unui caz în Ansys CFD (Fluent) pe sistemul de calcul paralel al Universității Dunărea de Jos din Galați: <https://www.hpc.ugal.ro/>

### **B. Proba interviu:**

1. Rețele de discretizare structurate și nestructurate
2. Rețele de discretizare dinamice
3. Condiții pe frontiere (pentru viteze, presiune, condiții periodice)
4. Solver numeric (formulare implicită, formulare explicită)
5. Ecuațiile Navier-Stokes
6. Modele de turbulență RANS (Reynolds-Averaged Navier Stokes):
  - modelul Spalart-Allmaras ( $S-A$ )
  - modelele  $k-\varepsilon$  :
    - standard ( $Sk-\varepsilon$ )
    - $k-\varepsilon$  renormalizat (RNG  $k-\varepsilon$ )
    - $k-\varepsilon$  realizabil, ( $Rk-\varepsilon$ )
  - modelele  $k-\omega$  :
    - Wilcox ( $k-\omega$ )
    - Menter, *Shear-Stress Transport* ( $SST k-\omega$ )
  - modelul tensiunilor Reynolds ( $RSM$ )
7. Modele de turbulență LES
8. Modelarea numerică a curgerilor polifazice: regimuri de curgere
9. Alegerea modelului general de curgere polifazică (modelul VOF, modelul Euler, modelul amestecului)
10. Convergența, stabilitatea și consistența schemelor numerice, algoritmi de accelerare a convergenței
11. Erori de modelare și erori de trunchiere

## BIBLIOGRAFIA

1. Wilcox, D. C., *Turbulence Modeling for CFD*, Ed.3, DCW Industries, Inc., La Canada, CA, 2006
2. Thomson, J. F., Soni, B. K., Weatherill N. P. *Handbook of Grid Generation*, CRC Press, 1999.
3. Ansys Fluent Theory Guide
4. Ansys Fluent User s Guide