

Mata Kuliah : **HIDRAULIKA**  
Kode : CE207  
Kredit : 2 sks  
Semester : 3 (tiga)  
Dosen Penanggung jawab : Rakhmat Yusuf, MT.

**Kompetensi:**

Mahasiswa mampu mengaplikasikan konsep aliran hidraulik pada berbagai jenis saluran tertutup dan saluran terbuka untuk keperluan perencanaan bangunan air.

**Prasyarat Mata Kuliah :**

1. Mekanika Fluida
2. Fisika Dasar
3. Matematika

**Ringkasan Isi :**

1. Hidrostatika
2. Aliran Zat Cair Riil (Konsep Aliran Seragam)
3. Kinematika Zat Cair
4. Persamaan Bernoulli
5. Persamaan Momentum
6. Aliran Melalui Lobang dan Peluap
7. Aliran Steady Melalui Sistem Pipa
  - Aliran Tunak (*Steady Flow*) pada Pipa
  - Aliran Tidak Tunak (*Unsteady Flow*) pada Pipa
8. Jaringan Pipa (Hardy Cross Method & Aplikasi Model EPANET)
9. Aliran Steady Melalui Saluran Terbuka
  - Konsep Dasar Aliran pada Saluran Terbuka
  - Persamaan Dasar Aliran pada Saluran Terbuka
  - Energi Spesifik dan Gaya Spesifik

- Perlawanan Terhadap Aliran (*Resistance to Flow*)
- Aliran Tunak (*Steady Flow*)

10. Aliran Tidak Tunak (*Unsteady Flow*)

11. Aliran Melalui Bangunan Ukur

12. Desain Saluran

13. Model dan Analisis Dimensi

14. Aplikasi Model Matematika DMS (DufLOW Modeling Studio)

### Referensi :

Brater, E. F., et al, 1996, ***Handbook of Hydraulics***, McGraw Hill, USA.

Chow, V.T., 1973, ***Open Channel Hydraulics***, McGraw Hill Book Company, Singapore.

Epanet Ver.2.0, Water Supply and Water Resource Division, Software, Ohio.

Featherstone, R.E. & Nalluri, C., 1995, ***Civil Engineering Hydraulics***, Blackwell Science Ltd., Great Britain.

French, R.H., 1994, ***Open Channel Hydraulics***, McGraw-Hill International Edition, New York.

Kodoatie, R.J., 2002, ***Hidrolika Terapan***, Penerbit Andi, Yogyakarta.

Novak, P., et al, 1996, ***Hydraulic Structures***, E & FN Spon, London.

Peterka, A. J., 1984, ***Hydraulics Design of Stilling Basins and Energy Dissipators***, Bureau of Reclamation, USA.

Ranga Raju, K.B., 1986, ***Aliran Melalui Saluran Terbuka***, Erlangga, Jakarta.

Triatmodjo, B., 1996, ***Hidrolika I***, Beta Offset, Yogyakarta.

Triatmodjo, B., 1996, ***Hidrolika II***, Beta Offset, Yogyakarta.