**ACH**

***Hidraulica***

1. Curenţi cu nivel liber. Mişcarea uniforma in canale si conducte. Studiul energetic.
2. Mişcări gradual variate. Trasarea curbelor de remuu in canale si râuri. Saltul hidraulic.
3. Hidraulica construcţiilor. Deversoare. Racordarea biefurilor. Disiparea energiei.
4. Hidraulica subterana. Regimuri de mişcare. Mişcarea gradual variata. Calcului puţurilor si drenurilor. Filtraţia apei prin masive de pământ.

**Bibliografie**

1. I. Morusca si colectiv., - Construcţii edilitare si cai de comunicaţie, Cluj-Napoca, 1974, IPCN

2. I. Morusca si D.Vingan, - Indrumator de lucrări de hidraulica, Cluj-Napoca, 1974, IPCN

3. D. Cioc – Hidraulica , Bucuresti,EDP 1975

4. M. Ghiurconiu – Hidraulica si lucrări edilitare, Timişoara, 1965, IPT

***Hidrologie***

1. Hidrografia apelor curgatoare, Hidrologia raurilor
2. Regimul hidrologic al raurilor Influenta indicilor fizico-geografici si antropici asupra scurgerii raurilor Debitul solid al raurilor
3. Determinarea debitelor medii lunare, anuale si multianuale
4. Reconstituirea regimului natural al scurgerii
5. Parametri hidrogeologici.

**Bibliografie**

1. Diaconu C. , Lazarescu D. ( 1965 ) Hidrologia Editura Didactica si Pedagogica Bucuresti

2.Ujvary I. ( 1959 ) Hidrografia RPR , Editura Stiintifica Bucuresti

3. Serban P., Stanescu Al. Roman P. ( 1989 ) Hidrologie dinamica Editura Tehnica Bucuresti

4. Sofronie C., Stoica F. ( 2013) Bazinul Hidrografic Somes-Tisa, U.T. PRESS, Cluj-Napoca

5. Castany G. Prospectiunea si exploatarea apelor subterane ( 1972 ) Editura Tehnica Bucuresti

6. Cretu Gh. Hidrologie generala ( 1973 ) Editura Didactica si Pedagogica Bucuresti 1973

***Gospodarirea apelor***

1. Marimi si valori caracteristice in G.A.
2. Legislatia de bază în domeniul apelor
3. Folosintele de apa si cerintele lor . Bilantul apei
4. Gospodărirea apelor mari
5. Planul de management al bazinului hidrografic (PMBH)

**Bibliografie**

1. Teodorescu, I. s.a. –Gospodarirea apelor, Ed. Ceres, Bucuresti

2. Sofronie, C.- Amenajari hidrotehnice in b.h. Somes-Tisa, Ed. Gloria, Cluj-Napoca, 2000

3. Sofronie, C. , Bayer, C.- Planul de management al apelor în bazinul Hidrografic Someș-Tisa, UTPRESS, Cluj Napoca, 2012.

4. Sofronie,C. ș.a. – Bazinul Hidrografic Someș-Tisa. UTPRESS, Cluj Napoca, 2013.

5. Sofronie,C. ș.a. – Caracterizarea stării apelor în BH Someș-Tisa. UTPRESS, Cluj Napoca, 2014.

6.Giurma, I. –Sisteme de gospodarirea apelor, Ed. Cermi, Iasi, 2000

7. Serban, P.s.a. –Managementul apelor, principii si reglementari europene, Ed. Tipored, Buc., 2006

***Alimentari si canalizari***

1. Sisteme de alimentare cu apa. Debite caracteristice si calitatea apei de alimentare.
2. Captarea apei.
3. Tratarea apei pentru potabilizare.
4. Inmagazinarea apei
5. Pomparea apei.
6. Distributia apei. Dimensionarea retelelor.
7. Lucrari de canalizare in localitati. Elemente componente, sisteme si procedee.
8. Calitati de apa evacuate in reteaua de canalizare. Ape admise in retea.
9. Reteaua de canalizare. Alcatuire, obiectele retelei. Reguli de baza in alcatuirea retelei. Elaborarea schemei generale optime de canalizare.
10. Dimensionarea colectoarelor de canalizare. Bazine de retentie. Pomparea apelor uzate sau meteorice.
11. Epurarea apelor uzate menajere.
12. Conditii de evacuare a apei epurate. Grad de epurare, Trepte de epurare.

**Bibliografie**

1. Bârsan Emanoil (2006), Alimentări cu apă. Editura Performantica

2. Ianculescu, O., Ionescu, Gh. C. (2002), Alimentări cu apă. Editura MatrixRom, Bucureşti

3. Ionescu, Gh. C. (1997), Instalaţii de canalizare. Editura Didactică şi Pedagogică R.A., Bucureşti

4. Ionescu, Gh. C. (2004), Instalaţii de alimentare cu apă. Editura MatrixRom, Bucureşti

5. Mănescu, Al., Sandu, M., Ianculescu, O. (1994), *Alimentări cu apă.* Editura Didactică şi Pedagogică R.A., Bucureşti

6. Mănescu, Al., *Alimentări cu apă-aplicaţii.* Editura H.G.A., Bucureşti

7. Pâslăraşu, I., Rotaru, N., Teodorescu, M. (1998), *Alimentări cu apă.* Editura Tehnică, Bucureşti

8. Vintilă, Şt. (1995), *Instalaţii sanitare şi de gaze*. Editura Didactică şi Pedagogică R.A., Bucureşti

***Constructii hidrotehnice***

1. Baraje de greutate dimensionare, detalii constructive, rosturi, galerii de vizitare, drenaj si injectii
2. Baraje in arc dimensionare, detalii constructive
3. Baraje cu contraforti: descriere si dimensionare.
4. Baraje din RCC: descriere si dimensionare.
5. Baraje din zidărie de piatră: istoric, descriere
6. Baraje din anrocamente: descriere, stabilrea profilului, calculul tasărilor și stabilității taluzurilor, elemente constructive și de etanșare
7. Baraje din pământ: - descriere și tipuri constructive, calculul infiltrațiilor prin corpul barajului, calculul stabilității taluzurilor, materiale folosite și detalii constructive
8. Drenarea barajelor din materiale locale
9. Descărcători de ape mari: -funcții, tipuri constructive, dimensionare
10. Disipatori de energie: tipuri de sisteme de disipare; dimensionare

**Bibliografie:**

1. Priscu, R. –Constructii hidrotehnice, vol. 1 si 2, E.D.P., Bucuresti, 1983

2. Sofronie, C.- Amenajari hidrotehnice in b.h. Somes-Tisa, Ed. Gloria, Cluj-Napoca, 2000

3. Constantinescu, M. –Baraje de greutate din beton. Anul 1992, cota 484908

4. Popovici, A.- Baraje pentru acumulari de apa, vol. I si II, Bucuresti, 2002

5. Dams in Romania –Romanian Committee on Large Dams, Bucharest, 2000

***Regularizari de rauri***

1. Principii generale ale regularizarii cursurilor de apa.
2. Forme in plan, sectiuni transversale si profile longitudinale caracteristice cursurilor naturale.
3. Calcule hidraulice. Calculul albiilor stabile. Metoda Altuin. Trasarea axului albiilor stabile.
4. Materiale si elemente de construcţie.
5. Clasificarea si tipurile de lucrari de aparare.
6. Lucrari de mentinere si corectare a patului albiei. Calcule hidraulice.

**Bibliografie**

Dan, E –Regularizari de rauri, EDP 1965

Dan, E – Indrumator pentru lucrari de laborator la lucrari de rauri, LITO IPT 1982

Manoliu, A – Regularizari de rauri si cai navigabile, EDP 1976

***Urmarirea si exploatarea CH***

1. Regulamente de expoatare
2. Notiuni generale despre risc și siguranță.
3. Mamagementul riscului la baraje
4. Supravegherea C.H.
5. Aparate de măsură și control

**Bibliografie:**

1. Priscu, R. –Constructii hidrotehnice, vol. 1 si 2, E.D.P., Bucuresti, 1983

2. Abdulamit, A. –Amenajari hidrotehnice: curs, vol. 1. Anul 2000, Cota 502885

3. Sofronie, C.- Amenajari hidrotehnice in b.h. Somes-Tisa, Ed. Gloria, Cluj-Napoca, 2000

4.Ratiu, M. s.a.-Comportarea constrcutiilor si amenajarilor hidrotehnice, Ed. Tehnica, Bucuresti, 1989

5.Ionescu, St. –Impactul amenajarilor hidrotehnice asupra mediului, Ed. H’G’A’, Buc., 2001

6. Stematiu, Dan.- Siguranța barajelor și managementul riscului, CONSPRESS, București, 2010