

**RENCANA PROGRAM DAN
KEGIATAN PEMBELAJARAN SEMESTER
(RPKPS)
SEMESTER GENAP
2022/2023**



Teknik Pengelolaan dan Pemeliharaan Infrastruktur Sipil (TPPIS)

Departemen Teknik Sipil

INFRASTRUKTUR SUMBER DAYA AIR

SVIS214506 / 2 SKS

Tim Pengampu:

1. Prof. Dr._Ing. Ir. Agus Maryono, IPM., ASEAN Eng.
2. Dr. Ir. Sindu Nuranto, MS.

**UNIVERSITAS GADJAH
MADA SEKOLAH VOKASI
2023**

	Universitas Gadjah Mada Sekolah Voksi Departemen Teknik Sipil/Teknik Pengelolaan dan Pemeliharaan Infrastruktur Sipil Semester Genap 2022/2023					Kode Dokumen: 	
	RENCANA PROGRAM DAN KEGIATAN PEMBELAJARAN SEMESTER (RPKPS)						
Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)		Semester	Status Mata Kuliah	Mata Kuliah Prasyarat	
SVIS214506	Infrastruktur Sumber Daya Air	<i>T</i> = 2	<i>P</i> : -	4	<i>Wajib</i>	<i>Hidrolika</i>	
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Kuliah ini berisi tentang pengetahuan rekayasa sumber daya air yang terdiri dai bermacam jenis infrastruktur bangunan keairan, yang dapat dikelompokkan menjadi bangunan pemanfaatan, bangunan kobnservasi dan bangunan fasilitas. Sistem dari itu Sistem jaringan juga diberikan, sehingga untuk nantinya dapat ditentukan tentang macam bangunan, jumlah dan ukuran yang diperlukan guna memenuhi kebutuhan yang ada. Selain itu, terdapat penjelasan mengenai pengembangan dan manajemen sumberdaya air, dan alokasi sumberdaya air dalam hubungannya dengan tata bangunan sipil untuk mengatur air atmosferik, air permukaan dan air tanah. Dalam memahami masalah yang kompleks dalam pengambilan kebijakan, mata kuliah ini berisi teknik optimasi serta aspek ekonomi dan sosial sumberdaya air dan studi kasus kasus pengembangan dan manajemen sumberdaya air di salah satu daerah aliran sungai di In						
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) yang Dibebankan pada MK	B	Kemampuan untuk mengaplikasikan sains dasar dan sains rekayasa sipil dalam konsep pengelolaan dan pemeliharaan infrastruktur sipil.					
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Setelah menyelesaikan pembelajaran mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu:						
	<i>CPMK1</i>	Mahasiswa menguasai dan memahami pengetahuan dan teori mengenai jenis bangunan keairan [B]					
	<i>CPMK2</i>	Mahasiswa memahami teori mengenai bangunan pemanfaatan sumberdaya air untuk berbagai keperluan [B]					
	<i>CPMK3</i>	Mahasiswa menguasai dan memahami pengetahuan dan teori mengenai jenis bangunan konservasi SDA, fasilitas SDA, dan irigasi [B]					
	<i>CPMK4</i>	Mahasiswa menguasai dan memahami pengetahuan dan teori mengenai jenis bangunan sungai dan pengatur sedimen [B]					
	<i>CPMK5</i>	Mahasiswa menguasai dan memahami pengetahuan dan teori mengenai jenis bangunan pantai [B]					
	<i>CPMK6</i>	Mahasiswa mampu melakukan deskripsi pengembangan dan manajemen sumberdaya air, dan alokasi sumberdaya air dalam hubungannya dengan tata bangunan sipil untuk mengatur air atmosferik, air permukaan dan air tanah. [B]					
	<i>CPMK7</i>	Mahasiswa memahami teknik optimasi serta aspek ekonomi dan sosial sumberdaya air dan studi kasus kasus pengembangan dan manajemen sumberdaya air di salah satu daerah aliran sungai di Indonesia [B]					
Kaitan CPMK dengan Materi Pembelajaran, serta Alokasi Waktu		Materi Pembelajaran			Bentuk Pembelajaran	Alokasi Waktu	Dosen
	<i>CPMK1</i>	Pengembangan dan manajemen sumberdaya air: 1. Dasar-dasar pola pengelolaan RSDA, Pengantar UU No 7 PSDA, dan Penjelasan kewenangan pengelolaan RSDA 2. Pengertian konservasi dan pelestarian RSDA, banjir dan kekeringan, Erosi dan sedimentasi, polusi serta upaya konservasi dan pelestarian			Kuliah interaktif, diskusi	2 pertemuan, yaitu a. 2x2x50 menit kelas/ sinkron b. 2x2x60 menit tugas terstruktur 2x2x60 menit tugas mandiri	SIN

	CPMK2	Alokasi sumberdaya air dalam hubungannya dengan tata bangunan sipil untuk mengatur air atmosferik, air permukaan dan air tanah: 1. Potensi dan pengembangan RSDA di satuan wilayah sungai 2. Kebutuhan air domestik, irigasi, industri, PLTA, transportasi, perikanan, rekreasi, penggelontoran kota	Kuliah interaktif, diskusi, tugas	2 pertemuan , terdiri dari: a. 2x2x50 menit kelas/sinkron b. 2x2x60 menit tugas terstruktur c. 2x2x60 menit tugas mandiri	SIN
	CPMK3	Rekayasa pengelolaan RSDA, analisis Banjir dan kekeringan: 1. Pola pengelolaan wilayah sungai, studi kebijakan dan perundang-undangan, serta contoh pengelolaan RSDA 2. Penanggulangan dan mitigasi masalah banjir dan kekeringan, serta upaya pengendaliannya	Kuliah interaktif, diskusi, tugas	2 pertemuan , terdiri dari: a. 2x2x50 menit kelas/sinkron b. 2x2x60 menit tugas terstruktur c. 2x2x60 menit tugas mandiri	SIN
	CPMK4	Rekayasa pengelolaan waduk, rencana operasi dan pemeliharaan waduk, rekayasa bangunan pantai: Pemahaman sistem waduk, karakter waduk, serta permasalahan dalam pembangunan waduk	Kuliah interaktif, diskusi, tugas	1 pertemuan , terdiri dari: a. 2x50 menit kelas/sinkron b. 2x60 menit tugas terstruktur c. 2x60 menit tugas mandiri	AGM
	UTS/Hasil Tugas Project/Hasil Analisis Kasus				
	CPMK4 CPMK5	1. Perancangan kapasitas dan sistem operasi waduk 2. Rekayasa, operasi dan pemeliharaan bangunan pantai	Kuliah interaktif, diskusi, tugas	2 pertemuan , terdiri dari: a. 2x2x50 menit kelas/sinkron b. 2x2x60 menit tugas terstruktur c. 2x2x60 menit tugas mandiri	AGM
	CPMK5 CPMK6	Probabilitas ketersediaan dan pemanfaatan air, irigasi, drainasi, pengendalian banjir:	Kuliah interaktif, diskusi, tugas	2 pertemuan , terdiri dari: d. 2x2x50 menit	AGM

		1. Siklus air tanah, air hujan, resapan dan limpasan air hujan 2. Pemanfaatan air untuk air baku, irigasi dan pengendalian banjir serta drainasi		kelas/sinkron e. 2x2x60 menit tugas terstruktur f. 2x2x60 menit tugas mandiri	
	CPMK6	Air tanah, pencemaran air dan penanganannya: 1. Aquifer (bebas dan terkekang), hidrolika sumur (dangkal dan dalam), hidrolika air tanah (aliran satu dimensi) 2. Eksplorasi, eksploitasi, dan pemeliharaan air tanah	Kuliah interaktif, diskusi, tugas	1 pertemuan , terdiri dari: a. 2x50 menit kelas/sinkron b. 2x60 menit tugas terstruktur c. 2x60 menit tugas mandiri	AGM
	CPMK7	Teknik optimasi serta aspek ekonomi dan sosial sumberdaya air dan studi kasus kasus pengembangan dan manajemen sumberdaya air di salah satu daerah aliran sungai di Indonesia.: 1. Mampu melakukan optimasi dalam suatu sistem sederhana 2. Mampu merumuskan masalah dalam RSDA	Kuliah interaktif, diskusi, tugas	2 pertemuan , terdiri dari: d. 2x2x50 menit kelas/sinkron e. 2x2x60 menit tugas terstruktur f. 2x2x60 menit tugas mandiri	Dosen Tamu / Praktisi
UAS/ Hasil Tugas Project/Hasil Analisis Kasus					
Metode Pembelajaran	TCL (<i>Teacher Centered Learning</i>); CBL (<i>Case Based Learning</i>); Diskusi				
Pengalaman Belajar Mahasiswa	Pada saat kuliah: aktif berdiskusi terkait materi kuliah dan kasus Pada saat tugas terstruktur dan tugas mandiri: a. Belajar berkelompok b. Mengerjakan tugas mandiri c. Mengerjakan tugas kasus mandiri				

Akses Media Pembelajaran/ LMS dan Persentase Luring & Daring	simaster.ugm.ac.id Luring : 100 % Daring : 0%								
Metode Penilaian dan Keselarasan dengan CPMK	Basis Evaluasi	Komponen Evaluasi	Bobot	CPMK 1	CPMK 2	CPMK 3	CPMK 5	CPMK 6	CPMK 7
	A. Aktivitas Partisipatif*)	Presentasi	10%				10%		
	B. Hasil Project/Hasil Studi Kasus/ Hasil PBL*)	UTS Soal mencakup kasus riil	40 %	10%	15%	15%			
		UAS Soal mencakup kasus riil	40 %			10%	10%	10%	10%
	C. Kognitif	<i>Skill Based Assesement (SBA</i>							
		Tugas							
		Kuis	10 %			10%			
		UTS							
		UAS							
	Total		100%						
	*) dapat diperoleh juga dari UTS atau UAS yang merupakan hasil dari aktivitas partisipatif atau hasil <i>project</i> /studi kasus. Sesuai IKU 7, jumlah persentase aktivitas partisipatif dan hasil <i>project</i> /studi kasus/hasil PBL adalah minimal 50%.								
Daftar Referensi	a) Maryono, A., Menangani Banjir, Kekeringan dan Lingkungan, Gama Press, Yogyakarta 2006. b) Maryono, A., Reformasi Pengelolaan Sumberdaya Air, Gama Press, Yogyakarta 2016 c) Maryono, A., Eko Hidraulik Sengelolaan Sungai, Gama Pressm Yogyakarta, 2016 d) Maryono, A., Pengelolaan Sempadan Sungai, Gama Press , Yogyakarta, 2015 e) Maryono, A., Rekayasa Tangga Ikan (Fish Way), Gama Press, Yogyakarta, 20216 f) Maryono, A., Memanen Air Hujan, Gama Press, Yogyakarta 2015. g) Subarkah, I., 1974, “Bangunan Air”, Idea Dharma, Bandung h) Soedibyo, 1993, “Teknik Bendungan”, PradnyaParamita, Jakarta, Sosrodarsono, S., 1985, “Perbaikan dan Pengaturan Sungai”, Pradnya Paramita, Jakarta								
Nama Dosen Pengampu (Team Teaching)	3. Prof. Dr._Ing. Ir. Agus Maryono, IPM., ASEAN Eng. 4. Dr. Ir. Sindu Nuranto, MS.								
Otorisasi	Tanggal Penyusunan	Koordinator Mata Kuliah		Koordinator Bidang Keahlian (Jika Ada)		Ketua Program Studi			
	Agustus 2023	Prof. Dr._Ing. Ir. Agus Maryono, IPM., ASEAN Eng.		Dr. Sc. Tech, Adhy Kurniawan, ST.		Nuryamsu Hidayat, ST., MT., Ph.D.			

RENCANA KEGIATAN PEMBELAJARAN MINGGUAN (RKPM)

Minggu Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan Akhir yang Direncanakan)	Metode Penilaian			Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Metode Pembelajaran	Beban Waktu Pembelajaran	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Media Pembelajaran	Pustaka dan Sumber Belajar Eksternal
		Indikator	Komponen	Bobot (%)						
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
1	CPMK 1	Mahasiswa menguasai dan memahami pengetahuan dan teori mengenai pengembangan dan manajemen sumberdaya air	Aktivitas di kelas	0%	Pengembangan dan manajemen sumberdaya air: Dasar-dasar pola pengelolaan RSDA, Pengantar UU No 7 PSDA, dan Penjelasan kewenangan pengelolaan RSDA	Active learning, diskusi	2x50 menit	Diskusi	LCD, papan tulis, sidol, laptop	# a # c # d # g
2	CPMK 1	Mahasiswa menguasai dan memahami pengetahuan dan teori mengenai konservasi dan pelestarian RSDA	Aktivitas di kelas	0%	Pengertian konservasi dan pelestarian RSDA, banjir dan kekeringan, Erosi dan sedimentasi, polusi serta upaya konservasi dan pelestarian	Active learning, diskusi	2x50 menit	1.Diskusi, 2.Tugas mandiri	LCD, papan tulis, spidol, laptop	# a # c # d # g
3	CPMK2	Mahasiswa memahami teori mengenai potensi dan pengembangan RSDA di satuan wilaya sungai	Aktivitas di kelas	0%	Alokasi sumberdaya air dalam hubungannya dengan tata bangunan sipil untuk mengatur air atmosferik, air permukaan dan air tanah: Potensi dan pengembangan RSDA di satuan wilaya sungai	Active learning, diskusi	2x50 menit	1.Diskusi, 2. Tugas mandiri	LCD, papan tulis, spidol, laptop	# e # h # i
4	CPMK2	Mahasiswa memahami teori mengenai bangunan pemanfaatan	Aktivitas di kelas	0%	Kebutuhan air domestik, irigasi, industri, PLTA, transportasi,	Active learning, diskusi	2x50 menit	1.Diskusi, 2.Tugas terstruktur: perhitungan tikungan FC	LCD, papan tulis, spidol, laptop	# e # f # n

Minggu Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan Akhir yang Direncanakan)	Metode Penilaian			Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Metode Pembelajaran	Beban Waktu Pembelajaran	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Media Pembelajaran	Pustaka dan Sumber Belajar Eksternal
		Indikator	Komponen	Bobot (%)						
		sumberdaya air untuk berbagai keperluan desain bendungan			perikanan, rekreasi, penggelontoran kota					
5	CPMK3	Mahasiswa menguasai dan memahami pengetahuan dan teori mengenai jenis bangunan konservasi SDA, fasilitas SDA, dan irigasi	Aktivitas di kelas	0%	Rekayasa pengelolaan RSDA, analisis Banjir dan kekeringan: Pola pengelolaan wilayah sungai, studi kebijakan dan perundang-undangan, serta contoh pengelolaan RSDA.	<i>Active learning</i> , diskusi	2x50 menit	1.Diskusi, 2.Tugas terstruktur: perhitungan tikungan SCS	LCD, papan tulis, spidol, laptop	# a # c # d # g
6	CPMK3	Mahasiswa menguasai dan memahami pengetahuan dan teori mengenai jenis bangunan konservasi SDA, fasilitas SDA, dan irigasi	Aktivitas di kelas	5%	Penanggulangan dan mitigasi masalah banjir dan kekeringan, serta upaya pengendaliannya	<i>Active learning</i> , diskusi, menyelesaikan kasus	2x50 menit	1.Diskusi, 2.Tugas terstruktur	LCD, papan tulis, spidol, laptop	# a # c # d # g
7	CPMK4	Mahasiswa menguasai dan memahami pengetahuan dan teori mengenai jenis bangunan sungai dan pengatur sedimen	Aktivitas di kelas	0%	Rekayasa pengelolaan waduk, rencana operasi dan pemeliharaan waduk, rekayasa bangunan pantai: Pemahaman sistem waduk, karakter waduk, serta permasalahan dalam pembangunan waduk	<i>Active learning</i> , diskusi	2x50 menit	1.Diskusi, 2.Tugas mandiri	LCD, papan tulis, spidol, laptop	# a # c # d # g
8	CPMK4	Mahasiswa menguasai dan memahami pengetahuan dan teori mengenai jenis bangunan	Aktivitas di kelas	0%	Perancangan kapasitas dan sistem operasi waduk	<i>Active learning</i> , diskusi	2x50 menit	1.Diskusi, 2.Tugas mandiri		# a # c # d # g

Minggu Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan Akhir yang Direncanakan)	Metode Penilaian			Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Metode Pembelajaran	Beban Waktu Pembelajaran	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Media Pembelajaran	Pustaka dan Sumber Belajar Eksternal
		Indikator	Komponen	Bobot (%)						
		sungai dan pengatur sedimen								
9	CPMK4	Mahasiswa menguasai dan memahami pengetahuan dan teori mengenai jenis bangunan pantai	Aktivitas di kelas	0%	Rekayasa, operasi dan pemeliharaan bangunan pantai Menentukan elevasi titik penting	<i>Active learning</i> , diskusi	2x50 menit	1.Diskusi, 2.Tugas terstruktur: perhitungan alinemen vertikal	LCD, papan tulis, spidol, laptop	# a # c # d # g
10	CPMK5	Mahasiswa menguasai dan memahami pengetahuan dan teori mengenai jenis bangunan pantai	Aktivitas di kelas	5%	Probabilitas ketersediaan dan pemanfaatan air, irigasi, drainasi, pengendalian banjir:	<i>Active learning</i> , diskusi, menyelesaikan kasus	2x50 menit	3.Diskusi, 4.Tugas terstruktur	LCD, papan tulis, spidol, laptop	# a # c # d # g
11	CPMK6	Mahasiswa mampu melakukan deskripsi pengembangan dan manajemen sumberdaya air, dan alokasi sumberdaya air dalam hubungannya dengan tata bangunan sipil untuk mengatur air atmosferik, air permukaan dan air tanah.	Aktivitas di kelas	0%	1. Siklus air tanah, air hujan, resapan dan limpasan air hujan 2. Pemanfaatan air untuk air baku, irigasi dan pengendalian banjir serta drainasi	<i>Active learning</i> , diskusi	2x50 menit	1. Diskusi, 2. Tugas mandiri	LCD, papan tulis, spidol, laptop	# a # c # d # g
12	CPMK6	Mahasiswa mampu melakukan deskripsi pengembangan dan manajemen sumberdaya air, dan alokasi	Aktivitas di kelas	0%	Air tanah, pencemaran air dan penanganannya: 1.Aquifer (bebas dan terkekang), hidrolika sumur (dangkal dan dalam), hidrolika air	<i>Active learning</i> , diskusi	2x50 menit	3. Diskusi 4. Tugas mandiri	LCD, papan tulis, spidol, laptop	# a # b

Minggu Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan Akhir yang Direncanakan)	Metode Penilaian			Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Metode Pembelajaran	Beban Waktu Pembelajaran	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Media Pembelajaran	Pustaka dan Sumber Belajar Eksternal
		Indikator	Komponen	Bobot (%)						
		sumberdaya air dalam hubungannya dengan tata bangunan sipil untuk mengatur air atmosferik, air permukaan dan air tanah.			tanah (aliran satu dimensi) 2. Eksplorasi, eksploitasi, dan pemeliharaan air tanah					
13	CPMK7	Mahasiswa memahami teknik optimasi serta aspek ekonomi dan sosial sumberdaya air dan studi kasus kasus pengembangan dan manajemen sumberdaya air di salah satu daerah aliran sungai di Indonesia	Aktivitas di kelas	0%	Teknik optimasi serta aspek ekonomi dan sosial sumberdaya air dan studi kasus kasus pengembangan dan manajemen sumberdaya air di salah satu daerah aliran sungai di Indonesia.: optimasi dalam suatu sistem sederhana	<i>Active learning</i> , diskusi, review tugas	2x50 menit	1.Diskusi, 2.Tugas terstruktur	LCD, papan tulis, spidol, laptop	# a # c # d # g
14	CPMK7	Mahasiswa memahami teknik optimasi serta aspek ekonomi dan sosial sumberdaya air dan studi kasus kasus pengembangan dan manajemen sumberdaya air di salah satu daerah aliran sungai di Indonesia	Aktivitas di kelas	0%	Rumusan permasalahan dalam RSDA	<i>Active learning</i> , diskusi	2x50 menit	1. Diskusi 2. Tugas mandiri	LCD, papan tulis, spidol, laptop	# b # c # d # e # f # g # r # s # t

REFERENSI:

- a) Chow, Ven Te, David R. Maidment, Larry W. Mays. Applied Hydrology. McGraw-Hill Book Company.
- b) Groundwater, R. Allan Freeze, John A. Cherry, Publisher: Prentice Hall; 1 edition (May 18, 1979)
- c) Linsley, R.K., Farnzini, J.B., Sasongko, D., 1996, Teknik Sumber Daya Air, Jilid 1, Erlangga, Jakarta
- d) Linsley, R.K., Farnzini, J.B., Sasongko, D., 1996, Teknik Sumber Daya Air, Jilid 2, Erlangga, Jakarta
- e) Maryono, A., Restorasi Sungai, Gama Press, Yogyakarta, 2015
- f) Maryono, A., Menangani Banjir, Kekeringan dan Lingkungan, Gama Press, Yogyakarta 2006.
- g) Maryono, A., Reformasi Pengelolaan Sumberdaya Air, Gama Press, Yogyakarta 2016
- h) Maryono, A., Eko Hidraulik Sengelolaan Sungai, Gama Pressm Yogyakarta, 2016
- i) Maryono, A., Pengelolaan Sempadan Sungai, Gama Press , Yogayakrta, 2015
- j) Maryono, A., Rekayasa Tangga Ikan (Fish Way), Gama Press, Yogyakarta, 20216
- k) Maryono, A., Memanen Air Hujan, Gama Press, Yogyakarta 2015.
- l) Subarkah, I., 1974, “Bangunan Air”, Idea Dharma, Bandung
- m) Soedibyo, 1993, “Teknik Bendungan”, PradnyaParamita, Jakarta,
- n) Sosrodarsono, S., 1985, “Perbaikan dan Pengaturan Sungai”, Pradnya Paramita, Jakarta.
- o) Przedwojski, B., Blazjewski, R., Pilarczyk, K.W., 1995, River Training Techniques, A.A. Balkema, Rotterdam
- p) Dept. Pekerjaan Umum, 2004, *Pedoman Pengembangan dan Pengelolaan Sistem Irigasi*
- q) -----, 2004, “Pedoman Teknis Perbaikan Muara Sungai dengan Jeti”, Balitbang PU, Jakarta
- r) -----, 2007, “SKKNI Ahli Perencana Teknik Sungai”, Departemen Pekerjaan Umum
- s) -----, 2007, “SKKNI Ahli Perencana Teknik Bendungan”, Departemen Pekerjaan Umum..
- t) -----, 2007, “SKKNI Ahli Perencana Teknik Irigasi”, Departemen Pekerjaan Umum.
- u) -----, 2007, “SKKNI Ahli Geoteknik Sumber Daya Air”, Departemen Pekerjaan Umum.
- v) -----, 2007, “SKKNI Ahli Mekanika Air”, Departemen Pekerjaan Umum..
- w) -----, 2007, “SKKNI Ahli Mekanika Air”, Departemen Pekerjaan Umum.
- x) -----, 2007, “SKKNI Pelaksana Bangunan Irigasi”, Departemen Pekerjaan Umum.
- y) -----, 2007, “SKKNI Pelaksana Bendungan”, Departemen Pekerjaan Umum.
- z) Van der Zaag, P. and Savenije, H.H.G., 2014. Principles of Integrated Water Resources Management. Available online at: <https://pietervanderzaag.files.wordpress.com/2015/02/principles-of-integrated-water-resources-management-october-2014.pdf>
- aa) The Global Water Partnership (GWP) and the International Network of Basin Organizations (INBO), 2009. A HANDBOOK FOR INTEGRATED WATER RESOURCES MANAGEMENT IN BASINS. Available online at: <http://www.inbo-news.org/IMG/pdf/GWP-INBOHandbookForIWRMinBasins.pdf>
- bb) UNESCO, 2009. Introduction to the IWRM Guidelines at River Basin Level. Available online at: <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001850/185074e.pdf>
- cc) UNESCO, 2009. IWRM Guidelines at River Basin Level – Part 1: Principles. Available online at: <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001864/186417e.pdf>
- dd) UNESCO, 2009. IWRM Guidelines at River Basin Level – Part 2-1: The Guidelines for IWRM Coordination. Available online at: <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001864/186418e.pdf>
- ee) UNESCO, 2009. IWRM Guidelines at River Basin Level – Part 2-2: The Guidelines for Flood Management. Available online at: <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001864/186420e.pdf>
- xi) UNESCO, 2009. IWRM Guidelines at River Basin Level – Part 2-3: Invitation to IWRM for Irrigation Practitioners. Available online at: <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001864/186419e.pdf>
- ff)