

 FPIPS UPI PRODI SPIG	SATUAN ACARA PERKULIAHAN				Dibuat oleh :	Diperiksa oleh :	Disetujui oleh :
	Hidrologi						
	No. Dokumen :	No. Revisi :	Tgl. Terbit :	Halaman :	Prof. Dr. Ir. Dede Rohmat, MT	Dr. Mamat Ruhimat, M.Pd. TPK Prodi	Prof. Dr. H. Darsiharjo, M.S. Ketua Prodi

Mata Kuliah : Hidrologi
 Kode : SI211
 Jumlah SKS : 2 SKS
 Semester : 2 / Genap
 Kelompok Mata Kuliah : MKK Fakultas
 Jurusan/Program : SPIG/D3
 Status Mata Kuliah : Mata Kuliah Dasar
 Dosen : 1. Prof. Dr. IR. Dede Rohmat, MT

Pertemuan Ke	Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan	Kegiatan Pembelajaran	Alat, Media, Sumber Belajar	Bentuk Assesment	Waktu	Referensi
1	Memahami hakekat hidrologi	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mahasiswa dapat menjelaskan kedudukan hidrologi pada Geografi ▪ Mahasiswa dapat menejelaskan peranan dan fungsi hidrologi pada geografi ▪ Mahasiswa dapat menjelaskan keterkaitan ilmu-ilmu lain dengan hidrologi ▪ Mahasiswa dapat menjelaskan keterkaitan fungsi hidrologi pada ilmu-ilmu lain 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Peranan dan fungsi mata kuliah hidrologi pada program studi /Prodi SPIG di U{I ▪ Pengertian Hidrologi ▪ Ilmu yang terkait dengan Hidrologi 	1. Dosen : <ul style="list-style-type: none"> - Memberikan penjelasan materi - Menunjukkan gambar-gambar yang berkaitan dengan materi - Mengajukan pertanyaan - Memberikan kesempatan bertanya / menjawab pertanyaan 2. Mahasiswa : <ul style="list-style-type: none"> - Menyimak bahan kuliah - Mencatat bahan kajian 	<ul style="list-style-type: none"> - White Board & Infocus (LCD) - Hohnholz J. H-(6) - Kodoatie, R.J dan Roestam Sjarief (2005)-(7) - Linsley Ray K., Joseph B. Franzini, (1985)-(8) - Sastridarsono Suyono dan Kensaku Takeda, (1999)-(9) - Sowarno, (1991)-(10) 		2x50 Menit	1) Asdak Chay (1995). <i>Hidrologi dan Pengelolaan daerah Aliran Sungai</i> . Yogyakarta : Gadjah Mada Press. 2) Black, Peter E., (1991) <i>Watershed Hydrology</i> , Prentice Hall, Englewood cliffs, New Jersey. 3) Doorenbos J., A.H Kassam, (1979), <i>Yield Respons to Water</i> , FAO, Rome



**PRODI
SPIG**

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Hidrologi

Dibuat oleh :

Diperiksa oleh :

Disetujui oleh :

No. Dokumen :

No. Revisi :

Tgl. Terbit :

Halaman :

Prof. Dr. Ir. Dede Rohmat, MT

Dr. Mamat Ruhimat, M.Pd.
TPK Prodi

Prof. Dr. H. Darsiharjo, M.S.
Ketua Prodi

				Mengajukan / menjawab pertanyaan	- Sprong, D., (1979)-(11) Todd, (1983)-(12)			4) Faust, Samuel D., Osman M. Aly, (1981), <i>Chemistry of Natural Waters</i> , Ann Arbor Science, Michigan
2	Memahami konsep siklus hidrologi dan unit hidrologi (DAS)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mahasiswa dapat menjelaskan proporsi dan sebaran air di permukaan bumi ▪ Mahasiswa dapat menjelaskan konsep Daerah Aliran Sungai (DAS) untuk kajian hidrologi ▪ Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan membuat batas DAS ▪ Mahasiswa mampu melakukan identifikasi karakteristik DAS 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proporsi dan sebaran air di bumi ▪ Proses perputaran air (siklus hidrologi) ▪ Konsep DAS sebagai unit/satuan hidrologi ▪ Identifikasi dan deliniasi batas Das ▪ Identifikasi karakteristik DAS untuk kajian hidrologi 	<p><u>Dosen :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Memberikan penjelasan materi - Menunjukkan gambar-gambar yang berkaitan dengan materi - Mengajukan pertanyaan - Memberikan kesempatan bertanya/ menjawab pertanyaan - Memberi tugas identifikasi dan deliniasi batas DAS <p><u>Mahasiswa :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Menyimak bahan kuliah - Mencatat bahan kajian - Mengajukan / menjawab pertanyaan - Melakukan identifikasi dan deliniasi batas DAS 	- White Board & Infocus (LCD) - Black, Peter E., (1991)-(2) ; - Kodoatie, R.J dan Roestam Sjarief (2005)-(7) - Linsley Ray K., Joseph B. Franzini, (1985)-(9)	Tanya jawab / tes lisan	2x50 Menit	5) Freeze R. Allan, John A. Cherry (1979), <i>Groundwaterm Englewood Cliffs, New Jersey</i> 6) Hohnholz J.H., <i>Applied Geography and Development</i> , p.8-23 7) Kodoatie, R.J. dan Roestam Sjarief. (2005). <i>Pengelolaan Sumber Daya Air Terpadu</i> . Yogyakarta: Andi 8) Linsley Ray K., Joseph b. Franzini (1985). <i>Teknik Sumber Daya Air</i> , Erlangga, Jakarta

 FPIPS UPI PRODI SPIG	SATUAN ACARA PERKULIAHAN				Dibuat oleh :	Diperiksa oleh :	Disetujui oleh :
	Hidrologi						
	No. Dokumen :	No. Revisi :	Tgl. Terbit :	Halaman :	Prof. Dr. Ir. Dede Rohmat, MT	Dr. Mamat Ruhimat, M.Pd. TPK Prodi	Prof. Dr. H. Darsiharjo, M.S. Ketua Prodi

3	Memahami konsep presipitasi dan mampu melakukan pengukurannya	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mahasiswa dapat menjelaskan proses hujan ▪ Mahasiswa dapat melakukan plotting posisi stasiun hujan dan peta 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proses hujan ▪ Penempatan stasiun pengamatan hujan pada peta 	<u>Dosen :</u> <ul style="list-style-type: none"> - Memberikan penjelasan materi - Menunjukkan gambar-gambar yang berkaitan dengan materi 	<ul style="list-style-type: none"> - White Board & Infocus (LCD) - Sastridarsono Suyono dan Kensaku Takeda, (1999)-(9) 	Tugas individu	2x50 Menit	9) Sastrodarosno Suyono dan Kensaku Takeda (1999), <i>Hidrologi untuk Pengairan</i> . 10) Soewarno, (1991). Pengukuran dan Pengolahan Data Aliran Sungai (Hydrometri), Nova, Bandung 11) Sprong, D., (1979). <i>Lakes in The Humid Tropical Areas of The World</i> , Arrevem of the Literature 12) Todd, (1983), <i>Introduction to Hydrology</i> . Mc Graw Hill. USA
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mahasiswa mampu menjelaskan tata cara pengamatan dan pengukuran hujan ▪ Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan menganalisis karakteristik hujan ▪ Mahasiswa mampu menghitung rata-rata hujan wilayah 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pengukuran hujan ▪ Karakteristik hujan ▪ Rata-rata hujan wilayah 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengajukan pertanyaan - Memberikan kesempatan bertanya/menjawab pertanyaan - Memberi tugas latihan <u>Mahasiswa :</u> <ul style="list-style-type: none"> - Menyimak bahan kuliah - Mencatat bahan kajian - Mengajukan / menjawab pertanyaan - Mengerjakan latihan 	<ul style="list-style-type: none"> - Sowarno, (1991)-(10) - Sprong, D., (1979)-(11) - Todd, (1983)-(12)Hohnholz J. H-(6) 			
4	Memahami konsep evapotranspirasi dan mampu melakukan perhitungannya	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mahasiswa dapat menjelaskan prosese evapotranspirasi 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proses evapotranspirasi ▪ Parameter evapotranspirasi, 	<u>Dosen :</u> <ul style="list-style-type: none"> - Memberikan penjelasan materi - Menunjukkan gambar-gambar yang berkaitan 	<ul style="list-style-type: none"> - White Board & Infocus (LCD) - Asdak Chay (1995)-(1) 	Tugas individu	2x50 Menit	



**PRODI
SPIG**

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Hidrologi

Dibuat oleh :

Diperiksa oleh :

Disetujui oleh :

No. Dokumen :

No. Revisi :

Tgl. Terbit :

Halaman :

Prof. Dr. Ir. Dede Rohmat, MT

Dr. Mamat Ruhimat, M.Pd.
TPK Prodi

Prof. Dr. H. Darsiharjo, M.S.
Ketua Prodi

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mahasiswa mampu menjelaskan parameter evapotranspirasi ▪ Mahasiswa mampu melakukan perhitungan evapotranspirasi potensial (penmann) dengan benar ▪ Mahasiswa mampu melakukan perhitungan evapotranspirasi aktual (penmann) dengan benar 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Perhitungan evapotranspirasi potensial (Penman, dll) ▪ Perhitungan evapotranspirasi aktual 	<p>dengan materi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengajukan pertanyaan - Memberikan kesempatan bertanya/menjawab pertanyaan - Memberi tugas latihan <p><u>Mahasiswa :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Menyimak bahan kuliah - Mencatat bahan kajian - Mengajukan/ menjawab pertanyaan - Mengerjakan latihan 	<ul style="list-style-type: none"> - Doorenbos J., A.H Kassam, (1979)-(3) - Linsley Ray K., Joseph B. Franzini, (1985)-(8) - Sastridarsono Suyono dan Kensaku Takeda, (1999)-(9) - Todd, (1983)-(12) 		
5	Mendeskripsikan dan memahami konsep limpasan hujan dan mengaplikasikan metoda-metoda perhitungannya	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mahasiswa dapat menjelaskan pengertian runoff ▪ Mahasiswa mampu mengukur penampang basah sungai ▪ Mahasiswa mampu melakukan pengukuran kecepatan arus sungai dengan 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menentukan lokasi pengukuran, ▪ Pengukuran penampang basah ▪ Pengukuran kecepatan dengan current meter dan pelampung 	<p><u>Dosen :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Memberikan penjelasan materi - Menunjukkan gambar-gambar yang berkaitan dengan materi - Mengajukan pertanyaan 	<ul style="list-style-type: none"> - White Board & Infocus (LCD) - Doorenbos J., A.H Kassam, (1979)-(3) - Sastridarsono Suyono dan Kensaku Takeda, (1999)-(9) - Sowarno, (1991)-(10) 	Tugas individu	2x50 Menit



**PRODI
SPIG**

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Hidrologi

Dibuat oleh :

Diperiksa oleh :

Disetujui oleh :

No. Dokumen :

No. Revisi :

Tgl. Terbit :

Halaman :

Prof. Dr. Ir. Dede Rohmat, MT

Dr. Mamat Ruhimat, M.Pd.
TPK Prodi

Prof. Dr. H. Darsiharjo, M.S.
Ketua Prodi

		<p>berbagai alat</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mahasiswa mampu menghitung debit hasil pengukuran ▪ Mahasiswa mengetahui tipe-tipe SPAS 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menghitung debit hasil pengukuran ▪ Macam-macam tipe stasiun pengamatan arus sungai (SPAS) 	<ul style="list-style-type: none"> - Memberikan kesempatan bertanya/ menjawab pertanyaan - Memberi tugas latihan <p><u>Mahasiswa :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Menyimak bahan kuliah - Mencatat bahan kajian - Mengajukan / menjawab pertanyaan - Mengerjakan latihan 				
6 dan 7	Mendeskripsikan dan memahami konsep limpasan hujan dan mengaplikasikan metoda-metoda perhitungannya	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mahasiwa memahami metoda rasional sebagai pendugaan debit sungai ▪ Mahasiswa mampu menghitung dan menentukan pola intensitas hujan ▪ Mahasiswa mampu menenentukan waktu konsentrasi 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pendugaan debit sungai dengan metoda rasional ▪ Intensitas hujan ▪ Luas DAS ▪ Waktu konsentrasi ▪ Debit puncak 	<p><u>Dosen :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Memberikan penjelasan materi - Menunjukakn gambar-gambar yang berkaitan dengan materi - Mengajukan pertanyaan - Memberikan kesempatan bertanya/ menjawab pertanyaan 	<ul style="list-style-type: none"> - White Board & Infocus (LCD) - Doorenbos J., A.H Kassam, (1979)-(3) - Sastridarsono Suyono dan Kensaku Takeda, (1999)-(9) - Sowarno, (1991)-(10) 	Tugas individu	4x50 Menit	

 FPIPS UPI PRODI SPIG	SATUAN ACARA PERKULIAHAN				Dibuat oleh :	Diperiksa oleh :	Disetujui oleh :
	Hidrologi					<i>Amhar</i>	
	No. Dokumen :	No. Revisi :	Tgl. Terbit :	Halaman :	Prof. Dr. Ir. Dede Rohmat, MT	Dr. Mamat Ruhimat, M.Pd. TPK Prodi	Prof. Dr. H. Darsiharjo, M.S. Ketua Prodi

		<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menghitung debit puncak 		<ul style="list-style-type: none"> Memberi tugas latihan <p><u>Mahasiswa :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Menyimak bahan kuliah Mencatat bahan kajian Mengajukan / menjawab pertanyaan Mengerjakan latihan 				
8	Ujian Tengah Semester (UTS)							
9	Memahami konsep infiltrasi dan mampu melakukan perhitungan dan pengukuran infiltrasi	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat menjelaskan konsep infiltrasi, perkolasi dan permeabilitas Mahasiswa dapat menjelaskan perbedaan antara konsep infiltrasi, perkolasi dan permeabilitas Mahasiswa mampu menghitung perhitungan laju infiltrasi dan kapasitas infiltrasi dengan menggunakan debit minimum 	<ul style="list-style-type: none"> Konsep infiltrasi, perkolasi dan permeabilitas Perhitungan laju infiltrasi dan kapasitas infiltrasi dengan menggunakan debit minimum Pengukuran infiltrasi dengan infiltrometer 	<p><u>Dosen :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Memberikan penjelasan materi Menunjukkan gambar-gambar yang berkaitan dengan materi Mengajukan pertanyaan Memberikan kesempatan bertanya/ menjawab pertanyaan Memberi tugas latihan <p><u>Mahasiswa :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Menyimak bahan kuliah 	<ul style="list-style-type: none"> White Board & Infocus (LCD) Asdak chay (1995)-(1) Freeze R. Allan, John A.cherry (1979)-(5) Sastrodarsono Suyono dan Kensaku Takeda, (1991)-(10) Soewarnao, (1991)-(10) Todd, (1983)-(12) 	Tugas individu	2x50 Menit	



**PRODI
SPIG**

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Hidrologi

Dibuat oleh :

Diperiksa oleh :

Disetujui oleh :

No. Dokumen :

No. Revisi :

Tgl. Terbit :

Halaman :

Prof. Dr. Ir. Dede Rohmat, MT

Dr. Mamat Ruhimat, M.Pd.
TPK Prodi

Prof. Dr. H. Darsiharjo, M.S.
Ketua Prodi

		<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu melakukan pengukuran infiltrasi dengan infiltrometer 		<ul style="list-style-type: none"> Mencatat bahan kajian Mengajukan /menjawab pertanyaan Mengerjakan latihan 				
10	Mendeskripsikan dan menganalisis ketersediaan air potensial dan aktual	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar perhitungan Metoda Mock Mahasiswa dapat menjelaskan konsep water surplus Mahasiswa mampu memahami dan menghitung Runoff, Direct Run off dan Base Flow Mahasiswa mampu menghitung ketersediaan air potensial 	<ul style="list-style-type: none"> Konsep dasar Water surplus Runoff, direct run off dan base flow Perhitungan ketersediaan metoda F.J MOCK 	<p><u>Dosen :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Memberikan penjelasan materi Menunjukkan gambar-gambar yang berkaitan dengan materi Mengajukan pertanyaan Memberikan kesempatan bertanya /menjawab pertanyaan Memberi tugas latihan <p><u>Mahasiswa :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Menyimak bahan kuliah Mencatat bahan kajian Mengajukan /menjawab pertanyaan Mengerjakan latihan 	<ul style="list-style-type: none"> White Board & Infocus (LCD) Sastridarsono Suyono dan Kensaku Takeda, (1999)-(9) Sowarno, (1991)-(10) Todd, (1983)-(12) 	Tugas individu	2x50 Menit	

 FPIPS UPI PRODI SPIG	SATUAN ACARA PERKULIAHAN				Dibuat oleh :	Diperiksa oleh :	Disetujui oleh :
	Hidrologi					<i>Amhar</i>	
	No. Dokumen :	No. Revisi :	Tgl. Terbit :	Halaman :	Prof. Dr. Ir. Dede Rohmat, MT	Dr. Mamat Ruhimat, M.Pd. TPK Prodi	Prof. Dr. H. Darsiharjo, M.S. Ketua Prodi

11 dan 12	Memahami konsep air tanah dan menganalisis parameter-parameter air tanah	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dan akifer air tanah ▪ Mahasiswa dapat menjelaskan proses aliran, jaring aliran, isopiezometrik, dan arah aliran air tanah ▪ Mahasiswa dapat membuat jaring aliran, isopiezometrik dan arah aliran air tanah di atas peta ▪ Mahasiswa mampu menghitung debit dan potensi air tanah ▪ Mahasiswa dapat menjelaskan prinsip pumping test 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Konsep air tanah ▪ Jenis akifer ▪ Aliran air tanah, jaring aliran air tanah, isopiezometrik air tanah dan arah aliran air tanah ▪ Perhitungan debit air tanah ▪ Potensi air tanah ▪ Pumping test 	<u>Dosen :</u> <ul style="list-style-type: none"> - Memberikan penjelasan materi - Menunjukkan gambar-gambar yang berkaitan dengan materi - Mengajukan pertanyaan - Memberikan kesempatan bertanya/menjawab pertanyaan - Memberi tugas latihan <u>Mahasiswa :</u> <ul style="list-style-type: none"> - Menyimak bahan kuliah - Mencatat bahan kajian - Mengajukan/ menjawab pertanyaan - Mengerjakan latihan 	<ul style="list-style-type: none"> - White Board & Infocus (LCD) - Freeze R. Allan, John A. Cherry (1979), Groundwater, Englewood Cliffs, New Jersey - Sastrodarsono Suyono dan Kensaku Takeda, (1999) - (9) 	Tugas kelompok	4x50 Menit	
13 dan 14	Memahami konsep danau waduk, dan rawa	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mahasiswa dapat menjelaskan karakter/sifat air danau, waduk dan rawa 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Karakter/sifat air danau, waduk dan rawa ▪ Sumber air danau, waduk dan rawa 	<u>Dosen :</u> <ul style="list-style-type: none"> - Memberikan penjelasan materi - Menunjukkan gambar-gambar yang berkaitan dengan materi 	<ul style="list-style-type: none"> - White Board & Infocus (LCD) - Linsley Ray K., Joseph B. Franzini, (1985)- (8) 	Tanya jawab /tes lisan	4x50 Menit	



**PRODI
SPIG**

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Hidrologi

Dibuat oleh :

Diperiksa oleh :

Disetujui oleh :

No. Dokumen :

No. Revisi :

Tgl. Terbit :

Halaman :

Prof. Dr. Ir. Dede Rohmat, MT

Dr. Mamat Ruhimat, M.Pd.
TPK Prodi

Prof. Dr. H. Darsiharjo, M.S.
Ketua Prodi

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mahasiswa dapat menjelaskan sumber air danau, waduk dan rawa ▪ Mahasiswa mampu menghitung potensi danau, waduk dan rawa ▪ Mahasiswa dapat menjelaskan potensi pemanfaatan air danau, waduk dan rawa untuk kehidupan 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Potensi pengisian air danau, waduk dan rawa ▪ Potensi pemanfaatan air danau, waduk dan rawa bagi kehidupan 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengajukan pertanyaan - Memberikan kesempatan bertanya / menjawab pertanyaan - Memberi tugas latihan <p><u>Mahasiswa :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Menyimak bahan kuliah - Mencatat bahan kajian - Mengajukan / menjawab pertanyaan - Mengerjakan latihan 	<ul style="list-style-type: none"> - Todd, (1983)- (12) 			
15	Mengaplikasikan semua materi yang didapat dilapangan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mahasiswa mampu mengidentifikasi karakteristik DAS ▪ Mahasiswa mampu melakukan pengukuran debit sesaat ▪ Mahasiswa mampu mengidentifikasi parameter pengukuran debit air tanah 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifikasi karakteristik DAS ▪ Pengukuran debit sesaat ▪ Pengukuran debit air tanah ▪ Identifikasi bukti debit puncak ▪ Penarikan kesimpulan hasil praktikum dan pelaporan 	<p><u>Dosen :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Merancang dan mengorganisasi kegiatan praktikum lapangan <p><u>Mahasiswa :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Melakukan praktikum lapangan 	<ul style="list-style-type: none"> - Hand out - Pedoman praktikum - Peralatan hidrometri 	Kehaidran praktikum lapangan dan pembuatan laporan praktikum	3x50 Menit	



PRODI
SPIG

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Hidrologi

Dibuat oleh :

Diperiksa oleh :

Disetujui oleh :

No. Dokumen :

No. Revisi :

Tgl. Terbit :

Halaman :

Prof. Dr. Ir. Dede Rohmat, MT

Dr. Mamat Ruhimat, M.Pd.
TPK Prodi

Prof. Dr. H. Darsiharjo, M.S.
Ketua Prodi

- Mahasiswa mampu menghitung debit air tanah
- Mahasiswa mampu mengidentifikasi bukti-bukti debit puncak
- Mahasiswa mampu menarik kesimpulan hasil praktikum dan menyusun laporan