



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
PROGRAM STUDI S1 TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNI
UNIVERSITAS RIAU

1	Nama Mata Kuliah	: Hodrolika Terapan
2	Kode Mata Kuliah	: TSS 2118
3	Semester	: III
4	Bobot (sks)	: 3
5	Dosen Pengampu	: Andy Hendri, ST., MT dan Rinaldi, ST., MT
6	Capaian Pembelajaran	: Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa akan dapat merencanakan saluran terbuka dengan berbagai permasalahannya dan dengan berbagai macam kondisi aliran.
7	Bahan Kajian	<ul style="list-style-type: none">■ Pendahuluan dan macam-macam persamaan aliran■ Aliran Permanen Beraturan■ Energi dan Gaya Spesifik■ Aliran Permanen Tidak Beraturan■ Aliran Pada Bermacam-macam Jenis Pelimpah■ Loncat Air dan terjadinya Loncat Air■ Bilangan Tidak Berdimensi

8. Acara Pembelajaran

Minggu ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian	Strategi / Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Kriteria (Indikator) Capaian	Instrumen Penilaian /Assessment	Bobot Penilaian	Pustaka/ Literatur
9	10	11	12	14	15	16	17	18
1	Mahasiswa menguasai pemahaman tentang Capaian Pembelajaran mata kuliah dan cara pencapaiannya melalui proses pembelajaran dengan bahan kajiannya selama satu semester	RPS, SAP, kontrak perkuliahan dan Instrumen asessment	<ul style="list-style-type: none"> Pemaparan di kelas. Belajar mandiri untuk konstruksi pengetahuan tentang CP mata kuliah dan cara pencapaiannya Penugasan terstruktur: Membuat narasi esay tentang CP mata kuliah dan peran mahasiswa dalam pembelajaran 	<p>2 x 50 menit</p> <p>2 x 60 menit</p> <p>2 x 60 menit</p>	Mahasiswa menjelaskan dengan baik tentang Capaian Pembelajaran, proses pembelajaran dan perannya dalam pembelajaran untuk mencapai Capaian Pembelajaran.	Rubrik Holistk	5%	
2 dan 3	Mahasiswa menguasai pemahaman tentang Pendahuluan dan macam-macam persamaan aliran	Definisi, Klasifikasi Aliran, Sifat atau Keadaan Aliran, Koefisien Kecepatan Persamaan Kontinuitas, Persamaan Energi, Persamaan Momentum, dan Persamaan Kontinuitas	<ul style="list-style-type: none"> Metode Ceramah Belajar mandiri untuk mencari aplikasi dari masing masing jenis dari aliran Penugasan terstruktur berkelompok: Literature review dan pengerjaan aplikasi hitungan 	<p>4 x 50 menit</p> <p>4 x 60 menit</p> <p>4 x 60 menit</p>	<p>Mahasiswa mampu menjelaskan dengan baik tentang Pendahuluan dan macam-macam persamaan aliran</p> <p>Mahasiswa bekerja dalam team (kelompok) dengan baik</p>	Quiz diakhir bab	10%	Bambang Triatmodjo, (1996)
4 dan 5	Mahasiswa menguasai pemahaman tentang Aliran Permanen Beraturan	Definisi, Tegangan Geser, Distribusi kecepatan pada Tampang Vertikal, Rumus Kecepatan Rata-rata Empiris, dan Kekasaran Komposit	<ul style="list-style-type: none"> Metode Ceramah Metode Diskusi Belajar mandiri untuk mencari contoh hitungan dar aliran permanen beraturan Penugasan terstruktur berkelompok: Literature review dan pengerjaan aplikasi hitungan 	<p>4 x 50 menit</p> <p>4 x 60 Menit</p> <p>4 x 60 menit</p>	<p>Mahasiswa mampu menghitung dengan baik tentang aliran permanen beraturan</p> <p>Mahasiswa bekerja dalam team (kelompok) dengan baik</p>	Quiz diakhir bab	20%	<p>Bambang Triatmodjo, (1996)</p> <p>Chow VT, (1959)</p>

Minggu ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian	Strategi / Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Kriteria (Indikator) Capaian	Instrumen Penilaian /Assessment	Bobot Penilaian	Pustaka/ Literatur
9	10	11	12	14	15	16	17	18
6 dan 7	Mahasiswa mampu menghitung Energi Spesifik dan Gaya Spesifik	Definisi, Energi Spesifik, Gaya Spesifik, Kedalaman Air Kritis., dan Penggunaan Diagram Energi dan Gaya Spesifik	<ul style="list-style-type: none"> • Metode Ceramah • Belajar mandiri untuk mencari contoh hitungan dar aliran permanen beraturan • Penugasan terstruktur berkelompok: Literature review dan pengerjaan aplikasi hitungan 	<p>4 x 50 menit</p> <p>4 x 60 menit</p> <p>4 x 60 menit</p>	<p>Mahasiswa mampu menjelaskan dengan baik tentang Pendahuluan dan macam-macam persamaan aliran</p> <p>Mahasiswa bekerja dalam team (kelompok) dengan baik</p>	Quiz diakhir bab	15%	Bambang Triatmodjo, (1996)
8	Assessment Pembelajaran Tengah Semester/Ujian Tengah Semester (UTS)							
9, 10, dan 11	Mahasiswa mampu menghitung Aliran Permanen Tidak Beraturan	Pendahuluan, Rumus Umum Aliran Permanen Berubah Beraturan, Tinjauan terhadap Perubahan Garis Muka Air, Hitungan Parameter Aliran Untuk berbagai Bentuk Saluran, Karakteristik Garis Muka Air, dan Hitungan Profil Aliran	<ul style="list-style-type: none"> • Metode Ceramah • Metode Diskusi • Belajar mandiri untuk mencari contoh hitungan dar aliran permanen beraturan • Penugasan terstruktur berkelompok: Literature review dan pengerjaan aplikasi hitungan 	<p>4 x 50 menit</p> <p>4 x 60 Menit</p> <p>4 x 60 menit</p>	<p>Mahasiswa mampu menjelaskan dengan baik tentang aliran permanen tidak beraturan</p> <p>Mahasiswa bekerja dalam team (kelompok) dengan baik</p>	Quiz diakhir bab	20%	Bambang Triatmodjo, (1996) Subramanya, (1967)
12 dan 13	Mahasiswa mampu menghitung Aliran Melalui Pelimpah	Definisi, Peluap Ambang Lebar, Peluap Trapesium Ambang Lebar, Peluap Ambang Tipis, Peluap pada Pelimpah OGEE, dan Peluap Samping	<ul style="list-style-type: none"> • Metode Ceramah • Belajar mandiri untuk mencari contoh hitungan aliran melalui pelimpah • Penugasan terstruktur berkelompok: Literature review dan pengerjaan aplikasi hitungan 	<p>4 x 50 menit</p> <p>4 x 60 Menit</p> <p>4 x 60 menit</p>	<p>Mahasiswa mampu menjelaskan dengan baik tentang aliran melalui pelimpah</p> <p>Mahasiswa bekerja dalam team (kelompok) dengan baik</p>	Quiz diakhir bab	15%	Bambang Triatmodjo, (1996) P Novak, (1996)

Minggu ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian	Strategi / Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Kriteria (Indikator) Capaian	Instrumen Penilaian /Assessment	Bobot Penilaian	Pustaka/ Literatur
9	10	11	12	14	15	16	17	18
14	Agar Mahasiswa mampu Menghitung Komponen- Komponen yang Ada pada Parameter Loncat Air yang Terjadi pada Saluran Terbuka	Tipe & Rumus Loncat Air, Tinggi Tenaga yang Hilang pd Loncat Air, Loncat Air pada Penurunan dan Kenaikan Dasar Saluran, dan Loncat Air pada Penurunan dan Kenaikan Dasar Saluran	<ul style="list-style-type: none"> • Metode Ceramah • Belajar mandiri untuk mencari contoh hitungan Loncat air • Penugasan terstruktur berkelompok: Literature review dan pengerjaan aplikasi hitungan 	<p>2 x 50 menit</p> <p>2 x 60 Menit</p> <p>2 x 60 menit</p>	<p>Mahasiswa mampu menghitung dengan baik tentang Loncat Air</p> <p>Mahasiswa bekerja dalam team (kelompok) dengan baik</p>	Quiz diakhir bab	10%	Bambang Triatmodjo, (1996), Chow VT, (1959)
15	Agar Mahasiswa mampu Menghitung Analisa Dimensi	Pendahuluan, Sifat Sebangun, Model, Angka Tidak Berdimensi Dan Metode Analisa Dimensi	<ul style="list-style-type: none"> • Metode Ceramah • Belajar mandiri untuk mencari contoh bilangan tdk berdimensi • Penugasan terstruktur berkelompok: Literature review dan pengerjaan aplikasi hitungan bilangan tak berdimensi 	<p>2 x 50 menit</p> <p>2 x 60 Menit</p> <p>2 x 60 menit</p>	<p>Mahasiswa mampu menjelaskan dan mengerjakan dengan baik tentang analisa dimensi</p> <p>Mahasiswa bekerja dalam team (kelompok) dengan baik</p>	Quiz diakhir bab	10%	Bambang Triatmodjo, (1996)
16	Assessment Pembelajaran Akhir Semester/Ujian Akhir Semester (UAS)							

Daftar Pustaka

1. Bambang Triatmodjo, 1996, Hidrolika II, Beta Offset, Yogyakarta
2. Budi Santoso WS, 1988, Hidrolika II
3. Chow VT, 1959, Open Channel Hydraulics
4. P Novak, 1996, Hydraulics Structures
5. Subramanya, Flow in open channels.

