



POLITEKNIK NEGERI MANADO



ISO 9001:2008
LicNo: QEC2474

FORMULIR

FM-072 ed.A rev.1

ISSUE: A

Issued: 31-01-2007

UPDATE: 1

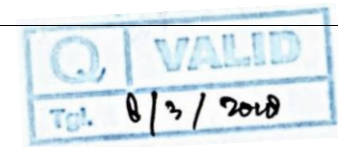
Updated:07-01-2017



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

JURUSAN : TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI : D IV Konstruksi Bangunan Gedung

| MATA KULIAH | KODE | Rumpun MK | Bobot (SKS) | | | Semester | Disusun tgl |
|----------------------|--|-----------|---|---|---|-----------------------------------|--------------|
| MATEMATIKA TERAPAN I | 1232104 | | T | 2 | P | I | Agustus 2017 |
| OTORISASI | Pembuat RPS | | Koordinator MK | | | Ka PRODI | |
| | SESKA NICOLAAS, ST.,MT | | SESKA NICOLAAS, ST.,MT | | | Rilya Rumbayan, ST., M.Eng., Ph.D | |
| Capaian Pembelajaran | Program Studi | | 1. Mampu menerapkan matematika terapan, sains alam (fisika, kimia) dan prinsip rekayasa untuk melakukan perancangan skala terbatas1, pelaksanaan dan pengawasan bangunan sipil 2. Menguasai matematika terapan, prinsip-prinsip fisika dan kimia, prinsip rekayasa, dan perancangan rekayasa, untuk melakukan perancangan skala terbatas1, pelaksanaan dan pengawasan bangunan sipil | | | | |
| | Mata Kuliah | | Mampu menggunakan penerapan analisis matematis untuk menyelesaikan permasalahan dalam teknik sipil | | | | |
| Media Pembelajaran | Software: | | Hardware | | | | |
| Dosen Pengampu | - SESKA NICOLAAS, ST.,MT - MARIO MONINGKA, ST.,MT | | | | | | |





POLITEKNIK NEGERI MANADO



FORMULIR

FM-072 ed.A rev.1

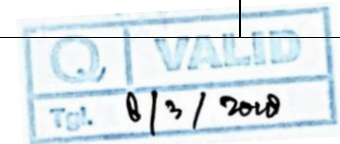
ISSUE: A

Issued: 31-01-2007

UPDATE: 1

Updated:07-01-2017

| | | <ul style="list-style-type: none"> - NOLDIE KONDOJ, ST.,MT - ESTRELLITA WANEY, ST.,Mgmt | | | | | |
|------------------------------|---|---|--|---|---|--|------------------|
| Mata Kuliah Prasyarat | | Tidak Ada | | | | | |
| Ming gu ke (1) | Kemampuan akhir yang diharapkan (sesuai tahapan belajar) (2) | Bahan Kajian (Materi Ajar) (3) | Metode Pembelajaran Dan Estimasi Waktu (4) | Asesmen | | | |
| | | | | Indikator (5) | Kriteria dan Bentuk Penilaian (6) | Deskripsi Tugas (7) | Bobot (8) |
| i | <ul style="list-style-type: none"> - Mampu menjelaskan pengertian aljabar - Mampu menjelaskan perhitungan operasi aljabar - Mampu menjelaskan cara faktorisasi - Mampu menggunakan urutan prioritas operasi aljabar | Bentuk- bentuk dan operasi aljabar | <ul style="list-style-type: none"> - Ceramah. - Tanya jawab. - Latihan (4 jam) | <ul style="list-style-type: none"> -Partisipasi dan Kehadiran Kuliah -Menyelesaikan soal-soal | Tugas mandiri Tes tertulis / kuis | Menyelesaikan soal-soal tentang operasi aljabar. | 2 |
| II | <ul style="list-style-type: none"> - Mampu menjelaskan pengertian dan jenis-jenis pecahan - Mampu mengubah pecahan biasa menjadi pecahan campuran | Operasi Pecahan Dan Pangkat | <ul style="list-style-type: none"> - Ceramah. - Tanya jawab. - Latihann | <ul style="list-style-type: none"> -Partisipasi dan Kehadiran Kuliah | <ul style="list-style-type: none"> - Tugas mandiri -Tes tertulis / kuis | Menyelesaikan soal-soal tentang operasi pecahan dan pangkat. | 2 |





POLITEKNIK NEGERI MANADO



FORMULIR

FM-072 ed.A rev.1

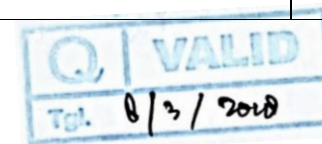
ISSUE: A

Issued: 31-01-2007

UPDATE: 1

Updated:07-01-2017

| | | | | | | | |
|-----|--|------------------|--|--|---------------------|---|-----|
| | <ul style="list-style-type: none">- Mampu menjelaskan perhitungan operasi pecahan- Mampu menjelaskan pengertian bilangan berpangkat- Mampu menjelaskan perhitungan operasi bilangan berpangkat | | | | | | |
| III | <ul style="list-style-type: none">- Mampu menjelaskan pengertian persamaan- Mampu menjelaskan penyelesaian persamaan sederhana- Mampu menjelaskan pengertian sistim persamaan linier- Mampu menjelaskan penyelesaian sistim | Persamaan Linier | <ul style="list-style-type: none">- Ceramah.- Tanya jawab.- Latihan (4 jam) | <ul style="list-style-type: none">-Partisipasi dan Kehadiran Kuliah-Menyelesaikan soal-soal | Tes tertulis / kuis | Menyelesaikan Tugas tentang Persamaan linier sederhana, persamaan linier dua variable dan persamaan linier tiga variabel. | 2,5 |





POLITEKNIK NEGERI MANADO



FORMULIR

FM-072 ed.A rev.1

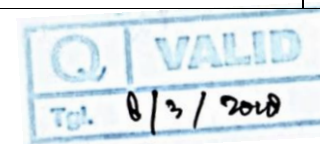
ISSUE: A

Issued: 31-01-2007

UPDATE: 1

Updated:07-01-2017

| | | | | | | | |
|----|---|------------------------|--|--|--------------------------------------|--|---|
| IV | <p>persamaan linier</p> <ul style="list-style-type: none">- Mampu menjelaskan pengertian persamaan kuadrat- Mampu menjelaskan penyelesaian persamaan kuadrat | Persamaan Kuadrat | <ul style="list-style-type: none">- Ceramah.- Tanya jawab.- Latihan (4 jam) | <ul style="list-style-type: none">-Partisipasi dan Kehadiran Kuliah-Menyelesaikan soal-soal | Tugas mandiri Tes tertulis / kuis | Menyelesaikan soal-soal tentang persamaan kuadrat. | 2 |
| V | <ul style="list-style-type: none">- Mampu menjelaskan pengertian Eksponen Dan Logaritma- Mampu menjelaskan penyelesaian persamaan eksponen- Mampu menjelaskan pengertian logaritma- Mampu menjelaskan jenis-jenis logaritma- Mampu menjelaskan sifat-sifat logaritma- Mampu menjelaskan penyelesaian persamaan logaritma | Eksponen dan Logaritma | <ul style="list-style-type: none">- Ceramah.- Tanya jawab.- Latihan (4 jam) | <ul style="list-style-type: none">-Partisipasi dan Kehadiran Kuliah-Menyelesaikan soal-soal | Tugas mandiri Tes tertulis / kuis | Menyelesaikan soal-soal tentang eksponen dan logaritma | 2 |





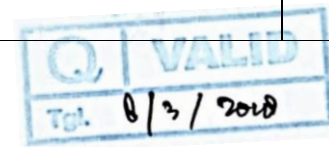
POLITEKNIK NEGERI MANADO



ISO 9001:2008
LicNo: QEC2474

| | | | | | |
|-----------------|--------------------------|-----------------|---------------------------|------------------|---------------------------|
| FORMULIR | FM-072 ed.A rev.1 | ISSUE: A | Issued: 31-01-2007 | UPDATE: 1 | Updated:07-01-2017 |
|-----------------|--------------------------|-----------------|---------------------------|------------------|---------------------------|

| | | | | | | | |
|------|---|-----------------------------|---|--|-----------------------------------|---|-----|
| VI | <ul style="list-style-type: none">- Mampu menjelaskan pengertian deret- Mampu menjelaskan pengertian Deret Hitung- Mampu menghitung deret hitung- Mampu menghitung mean aritmatika | Deret Hitung dan Deret Ukur | <ul style="list-style-type: none">- Ceramah.- Tanya jawab.- Latihan (4 jam) | <ul style="list-style-type: none">-Partisipasi dan Kehadiran Kuliah-Menyelesaikan soal-soal | Tugas mandiri Tes tertulis / kuis | Menyelesaikan soal-soal tentang deret hitung. | 2 |
| VII | <ul style="list-style-type: none">- Mampu menjelaskan pengertian deret ukur- Mampu menghitung deret hitung- Mampu menghitung mean geometrik | Deret Hitung dan Deret Ukur | <ul style="list-style-type: none">- Ceramah.- Tanya jawab.- Latihan (4 jam) | <ul style="list-style-type: none">-Partisipasi dan Kehadiran Kuliah-Menyelesaikan soal-soal | Tugas mandiri Tes tertulis / kuis | Menyelesaikan tugas tentang deret ukur.. | 2,5 |
| VIII | UTS | | | | | | 25 |
| IX | <ul style="list-style-type: none">- Mampu menjelaskan pengertian Fungsi- Mampu menjelaskan pengertian Fungsi linier- Mampu menentukan persamaan garis yang melalui 2 titik- Mampu menentukan | Fungsi Dan Grafik | <ul style="list-style-type: none">- Ceramah.- Tanya jawab.- Latihan (4 jam) | <ul style="list-style-type: none">-Partisipasi dan Kehadiran Kuliah-Menyelesaikan soal-soal | Tugas mandiri Tes tertulis / kuis | Menyelesaikan Tugas tentang Fungsi dan Grafik | 2,5 |





POLITEKNIK NEGERI MANADO



FORMULIR

FM-072 ed.A rev.1

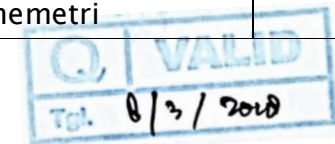
ISSUE: A

Issued: 31-01-2007

UPDATE: 1

Updated:07-01-2017

| | | | | | | | |
|-----|--|-------------------|--|--|--------------------------------------|--|-----|
| | <ul style="list-style-type: none">titik potong 2 garis- Mampu menggambarkan grafik Fungsi linier- Mampu menghitung jarak 2 titik- Mampu menghitung jarak titik Ke garis | | | | | | |
| X | <ul style="list-style-type: none">- Mampu menjelaskan pengertian Fungsi kuadrat- Mampu menggambarkan grafik Fungsi kuadrat- Mampu membentuk fungsi kuadrat | Fungsi dan Grafik | <ul style="list-style-type: none">- Ceramah.- Tanya jawab.- Latihan (4 jam) | <ul style="list-style-type: none">-Partisipasi dan Kehadiran Kuliah-Menyelesaikan soal-soal | Tugas mandiri Tes tertulis / kuis | Menyelesaikan tugas tentang grafik fungsi kuadrat | 2,5 |
| XI | <ul style="list-style-type: none">- Mampu menjelaskan pengertian Planimetri- Mampu menghitung luas, keliling, panjang sisi dan sudut macam-macam bangun datar | Planimetri | <ul style="list-style-type: none">- Ceramah.- Tanya jawab.- Latihan (4 jam) | <ul style="list-style-type: none">-Partisipasi dan Kehadiran Kuliah-Menyelesaikan soal-soal | Tugas mandiri Tes tertulis / kuis | Menyelesaikan soal-soal tentang perhitungan luas bangun datar. | 2 |
| XII | <ul style="list-style-type: none">- Mampu menghitung luas, keliling, panjang sisi dan sudut macam- | Planimetri | <ul style="list-style-type: none">- Ceramah.- Tanya jawab.- Latihan | <ul style="list-style-type: none">-Partisipasi dan Kehadiran Kuliah | Tugas mandiri Tes tertulis / kuis | Menyelesaikan soal-soal tentang planimetri | 2 |





POLITEKNIK NEGERI MANADO



FORMULIR

FM-072 ed.A rev.1

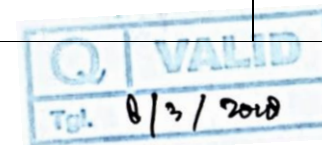
ISSUE: A

Issued: 31-01-2007

UPDATE: 1

Updated:07-01-2017

| | | | | | | | |
|------|---|--------------------|---|---|--------------------------------------|--|---|
| | macam bangun datar - Mampu menjelaskan bangun datar yang kongruen - Mampu menjelaskan bangun datar yang sebangun | | (4 jam) | -Menyelesaikan soal-soal | | | |
| XIII | - Mampu menjelaskan pengertian stereometri - Mampu menghitung luas, volume macam-macam bangun ruang | Stereometri | - Ceramah. - Tanya jawab. - Latihan (4 jam) | -Partisipasi dan Kehadiran Kuliah -Menyelesaikan soal-soal | Tugas mandiri Tes tertulis / kuis | Menyelesaikan soal-soal tentang Stereometri. | 2 |
| XIV | - Mampu menjelaskan rasio trigonometri sudut lancip - Mampu menjelaskan teorema Phytagoras - Mampu menjelaskan hubungan antara rasio trigonometri sudut lancip - Mampu menjelaskan penguku- ran sudut dengan ukuran derajat dan radian | Trigonometri Dasar | - Ceramah. - Tanya jawab. - Latihan (4 jam) | -Partisipasi dan Kehadiran Kuliah -Menyelesaikan soal-soal | Tugas mandiri Tes tertulis / kuis | Menyelesaikan soal-soal tentang Trigonometri Dasar | 2 |





POLITEKNIK NEGERI MANADO



FORMULIR

FM-072 ed.A rev.1

ISSUE: A

Issued: 31-01-2007

UPDATE: 1

Updated:07-01-2017

| | | | | | | | |
|-----|---|---|--|---|--------------------------------------|---|----|
| XV | -Mampu menjelaskan perhitungan Segitiga lancip dan tumpul | Hitungan Untuk Segitiga lancip dan tumpul | - Ceramah. - Tanya jawab. - Latihan (4 jam) | -Partisipasi dan Kehadiran Kuliah -Menyelesaikan soal-soal | Tugas mandiri Tes tertulis / kuis | Menyelesaikan soal-soal tentang hitungan segitiga lancip dan tumpul | 2 |
| XVI | Ujian Akhir Semester | | | | | | 25 |

Daftar Pustaka:

1. PEDC, *Matematika Terapan* , Bandung, 1983.
2. Purcell Edwin J., Varberg Dale, *Kalkulus dan Geometri Analitis*, Edisi Kelima, Penerbit Erlangga, Jakarta 1998.
3. Strout K.A., *Matematika untuk Teknik*, Edisi Keempat, Penerbit Erlangga, Jakarta, 1997.

