



UNIVERSITAS SETIA BUDI  
Jl. Let.Jen Sutoyo, Mojosongo-Solo 57127  
Telp. 0271-852518, Fax 0271-853275  
Homepage : [www.setiabudi.ac.id](http://www.setiabudi.ac.id), e-mail : [info@setiabudi.ac.id](mailto:info@setiabudi.ac.id)

No. Formulir	: FM/PM-REK-003/02.b
Rev	: 01
Tgl Terbit	: 30 Agustus 2014

## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

### MATA KULIAH: KALKULUS DASAR 1



Nama Dosen : Erni Suparti, ST, MT  
Program Studi : S1 TEKNIK INDUSTRI  
Fakultas : TEKNIK  
Institusi : Universitas Setia Budi

2020



UNIVERSITAS SETIA BUDI  
Jl. Let.Jen Sutoyo, Mojosongo-Solo 57127  
Telp. 0271-852518, Fax 0271-853275  
Homepage : www.setiabudi.ac.id, e-mail : info@setiabudi.ac.id

No. Formulir	: FM/PM-REK-003/02.b
Rev	: 01
Tgl Terbit	: 30 Agustus 2014

## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

**Nama Mata Kuliah/Kode** : Kalkulus Dasar I  
**SKS** : 3  
**Semester** : 1  
**Program Studi** : Teknik Industri  
**Dosen Pengampu** : Erni Suparti, ST, MT

### CAPAIAN PEMBELAJARAN

a. **CP LULUSAN:**

Menguasai konsep teoretis sains alam, aplikasi matematika rekayasa; prinsip-prinsip rekayasa (*engineering fundamentals*), sains rekayasa dan perancangan rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem terintegrasi

b. **CP MATA KULIAH:**

Mampu menggunakan rumus – rumus dan prosedur – prosedur dalam matematika rekayasa untuk menyelesaikan masalah bidang Teknik Industri

**MATRIKS PEMBELAJARAN :**

Minggu	Kemampuan akhir yang diharapkan	Materi/Pokok Bahasan	Strategi Pembelajaran	Latihan yang dilakukan	Waktu yang disediakan	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep bilangan real	Sistem bilangan real	problem solving	Operasi bilangan real	150 menit	Ketepatan mengerjakan operasi bilangan riil	5%
2	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep serta trampil dalam memakai rumus dan metode pertaksamaan, fungsi dan limit untuk menyelesaikan masalah	Pertaksamaan	Worksheet Problem solving	Menjawab soal – soal materi, UKAD 1	150 menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mampu menyelesaikan kasus pertaksamaan</li> <li>• Mampu mengubah soal cerita dalam bentuk pertaksamaan</li> </ul>	10%
3	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep serta trampil dalam memakai rumus dan metode pertaksamaan, fungsi dan limit untuk menyelesaikan masalah	Relasi dan fungsi	Ceramah, worksheet	Menggambar macam – macam fungsi  Menyelesaikan studi kasus fungsi	150 menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mampu menjelaskan konsep dasar fungsi</li> <li>• Mampu mengenali jenis fungsi berdasarkan kurvanya</li> <li>• Menyelesaikan kasus dengan menyatakan dalam bentuk fungsi</li> </ul>	5%

**Pertemuan ke 4 UKAD 1**

5-6	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep serta trampil dalam memakai rumus dan metode pertaksamaan, fungsi dan limit untuk menyelesaikan masalah	Limit Fungsi	Ceramah, problem solving	Menjawab soal-soal	300 menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mampu menyelesaikan soal – soal berkaitan dengan limit</li> </ul>	10%
7	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian Kontinuitas dan diskontinuitas	Kontinuitas dan Diskontinuitas	<i>Problem Solving</i>	Menjawab soal-soal, UKAD 2	150 menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mampu menentukan kontinuitas dan diskontinuitas suatu fungsi</li> </ul>	10%
<b>Pertemuan ke 8 UKAD 2</b>							
9	Mahasiswa mampu emahami konsep serta trampil dalam memakai rumus dan metode turunan untuk menyelesaikan masalah	Konsep turunan	<i>Information Sharing, Problem solving</i>	Barter soal dan pengerjaan, UKAD 3	150 menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mampu menjelaskan konsep turunan</li> </ul>	10%
10-11	Mahasiswa mampu Memahami konsep serta trampil dalam memakai rumus dan metode turunan untuk menyelesaikan	Aturan turunan, turunan fungsi eksplisit, turunan fungsi implisit	<i>Worksheet Problem solving</i>	Menjawab soal - soal	300 menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa mampu menyelesaikan soal – soal turunan fungsi eksplisit maupun implisit</li> </ul>	10%

	masalah						
12-13	Mahasiswa mampu Memahami konsep serta trampil dalam memakai rumus dan metode turunan untuk menyelesaikan masalah	Penggunaan Turunan	<i>Case study</i>	Menjawab soal – soal, UKAD 3	300 menit	Mampu menentukan titik balik fungsi, nilai minimum dan maksimum fungsi Mampu menyelesaikan soal – soal terkait bidang Teknik Industri menggunakan konsep turunan	15%
<b>Pertemuan ke 14 UKAD 3</b>							
15-16	Mahasiswa mampu emahami konsep serta trampil dalam memakai rumus integral untuk menyelesaikan masalah	Integral Konsep integral, integral tentu dan tak tentu, soal - soal	<i>Ceramah, worksheet</i>	Soal – soal UKAD 4	300 menit	Mampu menjelaskan konsep integral Mampu menentukan integral suatu fungsi	15%
17	Memahami konsep serta trampil dalam memakai rumus integral untuk menyelesaikan masalah	Studi kasus aplikasi integral	<i>Case study</i>	Soal – soal UKAD 4	150 menit	Mampu menyelesaikan soal – soal terkait bidang Teknik Industri dengan konsep integral	10%
<b>PERTEMUAN 18 UKAD 4</b>							



UNIVERSITAS SETIA BUDI  
Jl. Let.Jen Sutoyo, Mojosongo-Solo 57127  
Telp. 0271-852518, Fax 0271-853275  
Homepage : [www.setiabudi.ac.id](http://www.setiabudi.ac.id), e-mail : [info@setiabudi.ac.id](mailto:info@setiabudi.ac.id)

No. Formulir	: FM/PM-REK-003/02.b
Rev	: 01
Tgl Terbit	: 30 Agustus 2014

## DAFTAR REFERENSI

- Atmoko, W.B. 2009. "*Buku Diktat matematika Dasar*". Surakarta : Fakultas Farmasi Univ. Setia Budi  
Clarke P.S.. Jr. 1974. "*Calculus and Analytical Geometry*". Canada : D.C. Heath and Co.  
Stewart J. 1994. "*Calculus*". 3 rd ed. California : Brooks/Cole Publishing Co  
Straud K.A.1995. (terjemahan Erwin Sucipto). "*Matematika untuk Teknik*", Edisi ke 3. Jakarta : Penerbit Erlangga

Menyetujui  
Ketua Program Studi

(Erni Suparti, ST, MT)

Surakarta, Agustus 2020

Dosen Pengampu

(Erni Suparti, ST, MT)