



UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA

Jl. PGRI I Sonosewu No. 117 Yogyakarta - 55182 Telp. (0274) 376808, 373198, 373038 Fax. (0274) 376808

E-mail : info@upy.ac.id

P E T I K A N
KEPUTUSAN REKTOR UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA
Nomor : 115.2/SK/REKTOR-UPY/IX/2023

Tentang

**PENGANGKATAN DOSEN PENGAMPU MATA KULIAH SEMESTER GASAL
TAHUN AKADEMIK 2023/2024 DI LINGKUNGAN UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA**

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA
REKTOR UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA

Menimbang : dst.
Mengingat : dst.
Memperhatikan: dst.

M E M U T U S K A N

- Menetapkan** : PENGANGKATAN DOSEN PENGAMPU MATA KULIAH SEMESTER GASAL TAHUN AKADEMIK 2023/2024 DI LINGKUNGAN UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA
- Pertama** : Mengangkat Saudara yang namanya tersebut pada lajur 2 Lampiran keputusan ini sebagai Dosen Pengampu Mata Kuliah pada Semester Gasal Tahun Akademik 2023/2024.
- Kedua** : Menugaskan kepada para Dosen Pengampu Mata Kuliah dimaksud untuk melaksanakan pembelajaran matakuliah sebagaimana tercantum pada lajur 3 lampiran keputusan ini dengan sebaik-baiknya dan kepada yang bersangkutan diberikan honorarium sesuai dengan ketentuan yang berlaku di UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA
- Ketiga** : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan, dengan ketentuan bahwa segala sesuatunya akan ditinjau kembali apabila terdapat kekeliruan dalam penetapan ini.

PETIKAN Keputusan ini disampaikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Yogyakarta
Pada tanggal : 01 September 2023
Rektor,

ttd

Dr. Ir. Paiman, M.P
NIS. 19650916 199503 1 003 *PK*

Untuk Petikan yang sah
Wakil Rektor Bidang Akademik dan Kelembagaan

Ahmad Riyadi, S.Si, M.Kom
NIS. 19690214 199812 1 006

Tembusan disampaikan kepada :

1. Para Wakil Rektor
2. Para Dekan dan Direktur
3. Para Ketua Program Sarjana

Lampiran Keputusan Rektor Universitas PGRI Yogyakarta

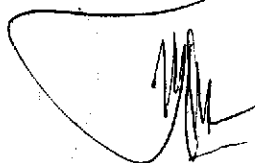
Nomor : 115.2/SK/REKTOR-UPY/IX/2023

Tanggal : 01 September 2023

NO.	NAMA PENGAJAR & NIDN	MATA KULIAH	KODE MK	SKS	SEMESTER/ KELAS	PROGRAM
1. s.d 208						
209	Dhananjaya Yama Hudha K., M.Biotech 0505018802	Pengantar Teknik Biomedis Biomekanika Desain Teknik Biomedis 1 Sistem Kontrol Permodelan Material Implan Teknologi Asistif dan Welfar	TKM15106 TKM15116 TKM15121 TKM15124 TKM15136 TKM15143	2 3 3 2 3 3	I/ A1 III/ A1 V/ A1 V/ A1 VII/ A1 VII/ A1	Program Sarjana Teknik Biomedis Program Sarjana Teknik Biomedis Program Sarjana Teknik Biomedis Program Sarjana Teknik Biomedis Program Sarjana Teknik Biomedis Program Sarjana Teknik Biomedis
210 Dst.						

Untuk Petikan yang sah:

Wakil Rektor Bidang Akademik dan Kelembagaan



Ahmad Riyadi, S.Si., M.Kom
NIS. 19690214 199812 1 006

Rektor

ttd

Dr. Ir. Paiman, M.P
NIS. 19650916 199503 1 003



**Kampus
Merdeka**
INDONESIA JAYA

DAFTAR HADIR DAN JURNAL MENGAJAR

Kode Matakuliah : TKM15124

Nama Matakuliah : Sistem Kontrol

Dosen Pengampu : Dhananjaya Yama HK, M.Biotech

Waktu : 14.50 – 16.30

**PROGRAM STUDI TEKNIK BIOMEDIS
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA**

VISI PROGRAM STUDI

Menjadi program studi unggulan yang profesional, inovatif, berkomitmen nasional, dan berwawasan global dalam pengembangan Teknologi Bioinstrumentasi dan Produk Rekayasa Biomaterial yang berfokus pada penyelesaian masalah di Teknik Klinis

MISI PROGRAM STUDI

1. Menyelenggarakan pendidikan yang bermutu yang bertaqwa, profesional, inovatif, berkomitmen nasional, dan berwawasan global serta bersaing di dunia kerja.
2. Menyelenggarakan penelitian inovatif yang berorientasi pada pengembangan alat, sistem, dan teknologi rekayasa biomedis untuk mendukung pelayanan kesehatan di masyarakat
3. Menyelenggarakan kegiatan pada masyarakat untuk mewujudkan kesejahteraan masyarakat dan mendukung program nasional pemerintah.
4. Melakukan kerjasama dengan berbagai pihak untuk mengembangkan pendidikan, penelitian, dan pengabdian secara berkelanjutan dalam ilmu pengetahuan dan teknologi biomedis.



Universitas PGRI Yogyakarta

Jl. PGRI I Sonosewu No. 117 Yogyakarta Telp. 0274-376808, 373198 Fax. 0274-376808

DAFTAR HADIR KULIAH

Program Studi : TEKNIK BIOMEDIS
Tahun Akademik : 2023/2024
Semester : GASAL
Dosen : DHANANJAYA YAMA HUDHA KUMARAJA [0505018802]

Kode Matakuliah : TKM15124
Matakuliah : SISTEM KONTROL
Bobot : 2 SKS
Kelas : 21.A1

Semester : 5
Hari : -
Pukul : 00:00 s.d. 00:00
Ruang : -

No	NP Mahasiswa	Nama Mahasiswa	B/U/P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Jumlah Hadir	% Hadir
1	20111500004	EVANGELISTA MILITCHIA CHRISTY DASMASELA		<i>Handwritten</i>	<i>Handwritten</i>	<i>Handwritten</i>	<i>Handwritten</i>	<i>Handwritten</i>	<i>Handwritten</i>	<i>Handwritten</i>	<i>Handwritten</i>	5	<i>Handwritten</i>	<i>Handwritten</i>	<i>Handwritten</i>	<i>Handwritten</i>	<i>Handwritten</i>	<i>Handwritten</i>		
2	20111500020	RUFAIDA FATKHUL JANNA																		
3	20111500022	ELMI RAMLAN BUGIS		<i>Handwritten</i>	<i>Handwritten</i>	<i>Handwritten</i>	<i>Handwritten</i>	<i>Handwritten</i>	<i>Handwritten</i>	<i>Handwritten</i>	<i>Handwritten</i>	<i>Handwritten</i>	<i>Handwritten</i>	<i>Handwritten</i>	<i>Handwritten</i>	<i>Handwritten</i>	<i>Handwritten</i>	<i>Handwritten</i>		
4	21111500005	RINI DWI NUR HAYATI		<i>Handwritten</i>	<i>Handwritten</i>	<i>Handwritten</i>	<i>Handwritten</i>	<i>Handwritten</i>	<i>Handwritten</i>	<i>Handwritten</i>	<i>Handwritten</i>	<i>Handwritten</i>	<i>Handwritten</i>	<i>Handwritten</i>	<i>Handwritten</i>	<i>Handwritten</i>	<i>Handwritten</i>	<i>Handwritten</i>		
5	21111500007	AMANDA NURUL KHASANAH		<i>Handwritten</i>	<i>Handwritten</i>	<i>Handwritten</i>	<i>Handwritten</i>	<i>Handwritten</i>	<i>Handwritten</i>	<i>Handwritten</i>	<i>Handwritten</i>	<i>Handwritten</i>	<i>Handwritten</i>	<i>Handwritten</i>	<i>Handwritten</i>	<i>Handwritten</i>	<i>Handwritten</i>	<i>Handwritten</i>		
6	21111500009	CHANDRA ADITIYA		<i>Handwritten</i>	<i>Handwritten</i>	<i>Handwritten</i>	<i>Handwritten</i>	<i>Handwritten</i>	<i>Handwritten</i>	<i>Handwritten</i>	<i>Handwritten</i>	<i>Handwritten</i>	<i>Handwritten</i>	<i>Handwritten</i>	<i>Handwritten</i>	<i>Handwritten</i>	<i>Handwritten</i>	<i>Handwritten</i>		

- 7. Zulhasan Panwarasius Pionis
- 8. Zulhasan Maranus I. Aquinaldo
- 9. Febriansyah 2111500008

Handwritten notes and signatures corresponding to the rows above, including names like Rizki, Febri, and others.



Universitas PGRI Yogyakarta
Jl. PGRI I Sonosewu No. 117 Yogyakarta Telp. 0274-376808, 373198 Fax. 0274-376808

PRESENSI DOSEN MENGAJAR
Semester Ganjil Tahun Akademik 2023/2024

Program Studi :Teknik Biomedis
Matakuliah :Sistem Kontrol [TKM15124]
Bobot :2 SKS
Dosen :Dhananjaya Yama H.K., S.T., M.Biotech (0505018802)

Kelas :21.A1
Hari :Jumat
Pukul :14.50-16.30
Ruang :307 A

Pertemuan	Tanggal	Pokok Bahasan	Materi	Jumlah Mahasiswa	Paraf
1	15 September 2023	Pengenalan Sistem Kontrol	Konsep Dasar Sistem Kontrol Klasifikasi Sistem Kontrol Tujuan dan Manfaat Sistem Kontrol Contoh Aplikasi di Bidang Biomedis Buku Teks dan Referensi Peran Teknik Biomedis dalam Sistem Kontrol	7	
2	22 September 2023	Pengenalan Sistem Kontrol	Contoh Aplikasi di Bidang Biomedis Peran Teknik Biomedis dalam Sistem Kontrol	7	
3	29 September 2023	Model Matematis Sistem Kontrol	Representasi Model Blok Diagram Model Ruang Negara (State-Space)	7	
4	6 October 2023	Model Matematis Sistem Kontrol	Konversi Model Blok Diagram ke State-Space Model Dinamis Sistem Biomedis	7	
5	13 October 2023	Webinar	Webinar "Navigating the journey from Idea to manufacturing"	7	
6	20 October 2023	Analisis Sistem Kontrol dalam Domain Frekuensi	Transformasi Laplace Fungsi Transfer Diagram Bode dan Diagram Nyquist	7	
7	27 October 2023	Analisis Sistem Kontrol dalam Domain Frekuensi	Penggunaan Sistem Kontrol dalam Pemrosesan Sinyal Biomedis Kasus Studi: Analisis Sistem Kontrol pada Sinyal EEG	7	
8	3 November 2023	Rancangan pengendali Sistem Kontrol	Pengendali Proporsional-Integral-Derivative (PID) Tuning Pengendali PID dengan Metode Ziegler-Nichols Desain Pengendali dengan Metode LQR	7	
9	10 November 2023	Rancangan pengendali Sistem Kontrol	Pengendali Feedforward dan Cascade Aplikasi Pengendali dalam Alat Diagnosis Medis Kasus Studi: Pengendalian Alat Pemindaian MRI	7	
10	17 November 2023	Pengendalian State-Space	Pengendali State Feedback Pengamatan State (State Estimation) Pengendali Linear Quadratic Regulator (LQR)	7	
11	24 November 2023	Pengendalian State-Space	Pengendali Optimal State-Space Aplikasi Pengendalian State-Space dalam Robot Bedah Kasus Studi: Pengendalian Robot Bedah	7	
12	1 December 2023	Analisis Stabilitas Nonlinear	Kriteria Stabilitas Lyapunov Analisis Stabilitas Bifurkasi Sistem Kontrol Nonlinear dalam Pengaturan Biomedis	7	
13	8 December 2023	Analisis Stabilitas Nonlinear	Pendekatan Pengendalian Nonlinear Kasus Studi: Pengendalian Sistem Jantung Buatan	7	
14	15 December 2023	Rancangan pengendali Sistem Kontrol	Pengendali Proporsional-Integral-Derivative (PID) Tuning Pengendali PID dengan Metode Ziegler-Nichols Desain Pengendali dengan Metode LQR	7	
15	22 December 2023	Rancangan pengendali Sistem Kontrol	Pengendali Feedforward dan Cascade Aplikasi Pengendali dalam Alat Diagnosis Medis Kasus Studi: Pengendalian Alat Pemindaian MRI	7	
16			UAS	7	



PRESENSI UJIAN AKHIR SEMESTER GASAL
TAHUN AKADEMIK 2023/2024

Program Studi : TEKNIK BIOMEDIS - S1
Matakuliah : SISTEM KONTROL
Kode MK : TKM15124
Dosen : DHANANJAYA YAMA HUDHA KUMARAJATI,

Kelas : 21.A1
Ruang :
Hari/Tanggal : Selasa, 02-01-2024
Waktu : 10:00 - 11:00

Table with 6 columns: No, NPM, Nama Mahasiswa, B/U/P, Tanda Tangan, Nilai. Contains 9 rows of student data with handwritten signatures and grades.

Pengawas

- 1. dr. B. Ina F. MMR. (Signature)
2. (Signature)
3. (Signature)
4. (Signature)

Yogyakarta, 02-01-2024

(Signature)
DHANANJAYA YAMA HUDHA KUMARAJATI,



**PROGRAM STUDI TEKNIK BIOMEDIS
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA**

KONTRAK PERKULIAHAN

Nama Dosen : Dhananjaya Yama HK., M.Biotech
Mata Kuliah : Sistem Kontrol
Program Sarjana : Teknik Biomedis
Kelas/ Angkatan : 21.A1
Semester : 5 (lima)
Tahun Akademik : 2023/2024

KODE: TKM15121

DESAIN TEKNIK BIOMEDIS 1

3 SKS (3-0)

Prasyarat :

Deskripsi Singkat :

Matakuliah ini membahas tentang dasar sistem kontrol secara umum, membahas model matematika untuk merancang kontrol, melakukan fungsi transfer, analisis respon dan membuat desain sistem kontrol sederhana pada instrumen medis.

Capaian :

1. Mampu menguasai dan menerapkan konsep teoritis matematika, sains dan prinsip rekayasa yang diperlukan untuk menyelesaikan permasalahan di bidang teknologi biomedis
2. Mampu mendeskripsikan secara matematis dan fisis gejala-gejala makroskopik dan mikroskopis yang terkait dengan prinsip medical and bioinformatics, rehabilitation engineering, medical imaging, biomedical instrumentation, dan medical biomaterials.
3. Menguasai pengetahuan tentang teknik komunikasi dan perkembangan Teknik Biomedis terbaru dan terkini
4. Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi kesehatan;
5. Mampu menerapkan matematika, sains, dan prinsip rekayasa untuk menyelesaikan masalah rekayasa kompleks terkait dengan peralatan dan sistem teknologi medis untuk layanan kesehatan, yang meliputi preventif, kuratif, deteksi dini, diagnosis, terapi dan rehabilitasi.
6. Mampu memilih sumberdaya dan memanfaatkan perangkat perancangan dan analisis rekayasa berbasis teknologi informasi dan komputasi yang sesuai untuk melakukan aktivitas rekayasa teknik biomedis.
7. Mampu memahami, menjelaskan, menerapkan proses control pada instrument medis dengan menerapkan rancangan model matematika dan frekuensi respon

Materi :

1. Pengantar sistem control
2. Model matematika sistem dinamik

3. Transient-Respon Analysis
4. Fungsi Transfer
5. Root Locus Analysis
6. Analisis frekuensi respon
7. Desain sistem kontrol

Pustaka :

1. Ogata, Katsuhiko. 2010. Modern Control Engineering fifth Edition. Prentice Hall. New Jersey
2. D’Azzo, John J. 2003. Linear control system analysis and design with MATLAB. Marcek Dekker. New York
3. Bakshi, U.A and S.C. Goyal. 2007. Control Systems Engineering: second revised edition. Technical Publication Pune
4. Fadali, M. Sami. 2013. Digital Control Engineering Analysis and Design. Elsevier. New York.

KETENTUAN/ KESEPAKATAN

1. Kehadiran mahasiswa dalam kuliah **minimal 75%** dari total tatap muka
2. Setiap mahasiswa wajib mengisi presensi yang telah disediakan
3. Setiap mahasiswa wajib mengikuti perkuliahan secara tatap muka luring atau daring melalui **Zoom Meet atau Google Meet**
4. Ketika perkuliahan melalui Zoom Meet atau Google Meet **mahasiswa wajib menyalakan video dan mematikan audio** sebelum dosen pengampu memberikan arahan untuk mengaktifkan audio.
5. Ketika perkuliahan melalui Zoom Meet atau Google Meet mahasiswa tidak diperkenankan meninggalkan ruang virtual
6. Mahasiswa **wajib mengikuti UAS**
7. Selama proses pembelajaran mahasiswa wajib berperilaku sopan dan menggunakan pakaian yang rapi.

PENILAIAN HASIL BELAJAR

No	Uraian	Bobot (%)
1.	Keaktifan, presensi	30%
2.	Tugas	50%
3.	Ujian Akhir Semester	20%
Total		100%

Yogyakarta, 15 September 2023
Ketua Kelas/ Angkatan

Ketua Program Studi,

Dosen Pengampu,



Wahyu Sugianto M.Si
(NIS. 19950801 202010 1 003)



Dhananjaya Y.H.K., M.Biotech
(NIS. 19880105 201610 1 002)



Rini Dwi Nur Hayati
(NPM. 21111500005)