

TKBM262632**Manajemen Informasi Biomedis****INFORMASI MATA KULIAH**

SKS	3 / 150 menit per minggu
Status MK	Pilihan
Klasifikasi MK/ Spesialisasi	Spesialisasi
Prasyarat	Pengantar Keilmuan Teknik Biomedis; Algoritma Struktur Data

CPL DAN CPMK

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah		CPL	Metode Assesmen
CPMK1	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar manajemen informasi biomedis dan sistem informasi kesehatan	(c) Merancang dan Mengimplementasikan Solusi Keteknikan Kontekstual	Tugas; UTS; UAS;
CPMK2	Mahasiswa mampu menganalisis struktur, standar, dan integrasi data klinis serta data biomedis.	(c) Merancang dan Mengimplementasikan Solusi Keteknikan Kontekstual	Tugas; UTS; UAS;
CPMK3	Mahasiswa mampu merancang strategi pengelolaan, keamanan, dan interoperabilitas data kesehatan.	(c) Merancang dan Mengimplementasikan Solusi Keteknikan Kontekstual	Tugas; UTS; UAS;
CPMK4	Mahasiswa mampu mengevaluasi aspek etika, regulasi, dan tata kelola informasi kesehatan.	(c) Merancang dan Mengimplementasikan Solusi Keteknikan Kontekstual	Tugas; UTS; UAS;

DESKRIPSI MATAKULIAH

Mata kuliah ini membahas prinsip dan praktik manajemen informasi dalam bidang biomedis dan kesehatan, termasuk sistem rekam medis elektronik, standar interoperabilitas (HL7, DICOM), manajemen data klinis, keamanan informasi kesehatan, tata kelola data, serta regulasi dan etika dalam pengelolaan informasi biomedis. Mahasiswa akan memahami integrasi teknologi informasi dalam sistem pelayanan kesehatan dan riset biomedis.

REFERENSI

- [1] Shortliffe, E.H., and Cimino, J.J. Biomedical Informatics: Computer Applications in Health Care and Biomedicine (4th Edition). Springer, 2014.
- [2] Enderle, J., and Bronzino, J. Introduction to Biomedical Engineering (3rd Edition). Academic Press, 2012.

TOPIK			
Topik	Deskripsi Topik (referensi)	Metode Penyampaian	CPMK
Pengantar Manajemen Informasi Biomedis	Definisi biomedical informatics, peran sistem informasi dalam layanan kesehatan dan riset biomedis, serta evolusi teknologi informasi kesehatan.	Ceramah, Diskusi dan Tanya Jawab	CPMK1



Struktur Data Biomedis dan Representasi Informasi Klinis	Jenis data klinis, data laboratorium, data citra medis, serta struktur dan representasi informasi kesehatan dalam sistem digital.	Ceramah, Diskusi dan Tanya Jawab	CPMK1
Sistem Rekam Medis Elektronik (EHR/EMR)	Arsitektur EHR, komponen sistem, manfaat, tantangan implementasi, serta integrasi sistem informasi rumah sakit.	Ceramah, Diskusi dan Tanya Jawab	CPMK1
Standar Interoperabilitas (HL7, DICOM)	Standar pertukaran data kesehatan, interoperabilitas sistem, serta integrasi perangkat medis dan sistem informasi klinis.	Ceramah, Diskusi dan Tanya Jawab	CPMK2
Database dan Manajemen Data Kesehatan	Desain database kesehatan, pengelolaan arsip medis, pengkodean diagnosis, dan sistem klasifikasi medis.	Ceramah, Diskusi dan Tanya Jawab	CPMK2
Data Mining dan Big Data dalam Kesehatan	Pemanfaatan big data analytics dalam epidemiologi, prediksi klinis, dan pengambilan keputusan berbasis data.	Ceramah, Diskusi dan Tanya Jawab	CPMK2
Sistem Pendukung Keputusan Klinis (CDSS)	Konsep clinical decision support systems, rule-based systems, serta integrasi AI dalam praktik klinis.	Ceramah, Diskusi dan Tanya Jawab	CPMK2
Ujian Tengah Semester			
Keamanan dan Privasi Informasi Kesehatan	Prinsip keamanan informasi kesehatan, kontrol akses, perlindungan data pasien, dan kebijakan privasi.	Ceramah, Diskusi dan Tanya Jawab	CPMK3
Tata Kelola dan Manajemen Risiko Informasi Kesehatan	Kebijakan manajemen risiko, audit informasi, serta strategi pengendalian mutu data kesehatan.	Ceramah, Diskusi dan Tanya Jawab	CPMK3
Integrasi Sistem Informasi Rumah Sakit	Integrasi HIS, LIS, RIS, dan sistem klinis lainnya dalam satu ekosistem informasi kesehatan.	Ceramah, Diskusi dan Tanya Jawab	CPMK3
Etika dan Regulasi Informasi Kesehatan	Prinsip etika dalam pengelolaan data pasien, regulasi perlindungan data kesehatan, serta tanggung jawab profesional.	Ceramah, Diskusi dan Tanya Jawab	CPMK4



Manajemen Informasi dalam Penelitian Biomedis	Pengelolaan data penelitian, integrasi data eksperimen, serta dokumentasi dan reproducibility riset biomedis.	Ceramah, Diskusi dan Tanya Jawab	CPMK4
Transformasi Digital dan Smart Healthcare	Tren digital health, telemedicine, IoT kesehatan, dan implikasinya terhadap manajemen informasi biomedis.	Ceramah, Diskusi dan Tanya Jawab	CPMK4
Evaluasi Sistem Informasi Kesehatan dan Tren Masa Depan	Metode evaluasi sistem informasi kesehatan, usability, efektivitas klinis, serta perkembangan masa depan biomedical informatics.	Ceramah, Diskusi dan Tanya Jawab	CPMK4
Ujian Akhir Semester			

