

GARIS-GARIS BESAR PROGRAM PENGAJARAN (GBPP)

Mata Kuliah : Mikrokontroler
Kode Matakuliah, SKS / Smt : PAF 333, 2 sks/ V

Deskripsi Mata Kuliah : Mikrokontroler adalah cips tunggal yang bisa menjalankan instruksi program yang diisikan Melalui komputer.

Standar Kompetensi : Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa mampu menyebutkan pengertian dari Fisika Imaging Diagnostik dan fungsi instrumen medis (Rongent, Radigrafi digital, CT-scanner, MRI, USG) dan metode pencitraan dan Citra Tomografi,.

Mata Kuliah Prasyarat : PAF 214,311

No	Kompetensi Dasar	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Waktu (menit)	Pengalaman belajar/ metoda	Referensi.
1	2	3	4	5	6	7
1.	Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa mampu menyebutkan pengertian dari Fisika Imaging Diagnostik dan fungsi instrumen medis.	Pengantar Fisika Imaging Diagnostik	- Kontrak kuliah - Pengertian Fisika Imaging Diagnostik - 5 Fungsi Instrumentasi medis	100	Ceramah, diskusi, tugas,	1,2
2	Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa mampu memahami metoda umum dari pencitraan fisika.	Metoda Pencitraan	- Proyeksi dan Konvolusi - Back Proyeksi dan Dekonvolusi	100	Ceramah, diskusi, tugas,	1
3.	Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa dapat menjelaskan bagian-bagian dari pesawat sinar Rongent.	Pesawat Sinar Rongent	- Tabung Sinar Rongent - Spektrum Energi Sinar Rongent - Karakteristik Sinar Rongent - Absorpsi Sinar Rongent	100	Ceramah, diskusi, tugas,	1,2

No	Kompetensi Dasar	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Waktu (menit)	Pengalaman belajar/ metoda	Referensi.
1	2	3	4	5	6	7
4.	Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa menguasai sitem kerja foto Roentgen	Foto Rongent	-Koeffisien serap organ -Plat Film Foto Rongent - Rekonstruksi citra film fotografi -Parameter Kontras -Mamografi -Dental Rongent	200	Ceramah, diskusi, tugas,	2
5.	Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa mampu memahami prinsis kerja detektor dan sistem radiografi digital.	Radiografi Digital	-Detektor Sinar Rongent -Skema blok Fluoroskopi -Screen Grabber -XRD (Sinar X Digital)	100	Ceramah, diskusi, tugas,	1,2
6.	Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa mampu memahami prinsis dari pencitraan Tomografi	Tomografi	- Pengertian Tomografi - Proyeksi Tomografi - Back Projection Tomografi (Transformasi Radon, Normalisasi)	200	Ceramah, diskusi, tugas,	2
7	Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa mampu memahami prinsip kerja pesawat CT-Scanner	CT-Scan	- Proyeksi CT-Scan - Back Projection CT Scan - Bagian-Bagian CT Scanner	100	Ceramah, diskusi, tugas,	2
8	Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa mampu memahami prinsip kerja pesawat MRI	MRI	- Inti Atom Hidrogen - Frekuensi Larmor - Waktu Relaksasi - Rekonstruksi Citra NMR - Bagian MRI	200	Ceramah, diskusi, tugas,	2
9	Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa mampu memahami prinsip kerja pesawat USG	USG	-Spektrum Frekuensi Ultrasonik -Transduser Piezoelektik -Refleksi organ -Proyeksi Ultrasonik	300	Ceramah, diskusi, tugas,	2

N o	Kompetensi Dasar	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Waktu (menit)	Pengalaman belajar/ metoda	Referensi.
1	2	3	4	5	6	7
			<ul style="list-style-type: none"> - Back Projection Ultrasonik - Mode Citra USG - Ultrasonics Computer Thomography - Efek Doppler - Bloodflow meter 			

Referensi

1. Ricard Aston, "Principles of Biomedical instrumentation and Measuremen", 1996.
2. Avinash C. Kak, "Principles of Computer Thomographic Imaging", 1999.