

TIMELINE

MAGNETIC RESONANCE IMAGING (MRI)

PROGRAM STUDI D3 TEKNIK RADIODIAGNOSTIK DAN RADIOTERAPI

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS ‘AISYIYAH YOGYAKARTA

MODUL : MAGNETIC RESONANCE IMAGING (MRI)

SEMESTER : 4 (EMPAT)

SKS : 3 SKS

TAHUN AJARAN : 2017/2018

MATRIK PEMBELAJARAN

| **PERTEMUAN KE** | **SUB CP MK (SEBAGAI KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN)** | **BAHAN KAJIAN/ MATERI PEMBELAJARAN** | **METODE PEMBELAJARA**  **(ESTIMASI WAKTU)** | **DOSEN** | **TANGGAL** | **JAM** | **RUANG** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TEORI | | | | | | | |
| 1 | Mahasiswamampumemahamiprinsipdasarkemagnetan. ( C2,A2) | **KuliahTeorike 1**   1. Proses magnetisasi 2. Konsep resonansi magnet 3. Tipe MRI | 1. Perkuliahandiawalidenganmembaca Al-quran 2. KuliahCeramah 3. Students Centered Learning   (1x100 menit) | Muhammad Fakhrurreza, S.T., M.Sc. | 23 Februari 2018 | 13.00 | A306 |
| 2 | Mahasiswamampu memahamidanmenjelaskanKomponenpada MRI (C2,A2) | **KuliahTeorike 2**   1. Sistem Computer 2. Sistem magnet 3. SistemGardien   Sistem radio-frekuensi | 1. Perkuliahandiawalidenganmembaca Al-quran 2. KuliahCeramah   (1x100 menit) | Muhammad Fakhrurreza, S.T., M.Sc. | 28 Februari 2018 | 10.00 | A306 |
| 3 | Mahasiswamampumenjelaskandanmemahami Princip dasarpencitraan MRI ( C2,A2) | **KuliahTeorike 4**   1. Slice selection 2. Frequensiencooding 3. Phase encoding 4. squence | 1. Perkuliahandiawalidenganmembaca Al-quran 2. KuliahCeramah 3. Students Centered Learning   (1x100 menit) | Sri Wahyuni, S.Si., M.Sc. | 15 Maret 2018 | 13.00 | B209 |
| 4 | Mahasiswamampumenjelaskandanmemahami Parameter MRI ( C2,A2) | **KuliahTeorike 5**   1. Parameter MRI 2. ArtefakPada MRI | 1. Perkuliahandiawalidenganmembaca Al-quran 2. KuliahCeramah 3. Students Centered Learning   (1x100 menit) | SeptiPurwningsih, S.Si., M.Si. | 22 Maret 2018 | 10.00 | B209 |
| 5 | Mahasiswamampumemahamidan melakukan dasar prosedur MRI pada kepala, sendi ( C2,A2) | **KuliahTeorike 6**   1. MRI kepala 2. MRI Sendi (sistempersendian) | 1. Perkuliahandiawalidenganmembaca Al-quran 2. KuliahCeramah 3. Students Centered Learning   (1x100 menit) | SeptiPurwningsih, S.Si., M.Si. | 23 Maret 2018 | 10.00 | A306 |
| 6 | Mahasiswamampumemahamidan melakukan dasar prosedur MRI pada thorakdan abdomen.( C2,A2) | **KuliahTeorike 7**   1. MRI thorax 2. MRI Abdomen | 1. Perkuliahandiawalidenganmembaca Al-quran 2. KuliahCeramah 3. Students Centered Learning   (1x100 menit) | Dr. Dewi Ari Mulyani, Sp.Rad., M.Kes. | 27 Maret 2018 | 15.30 | A306 |
| 7 | Mahasiswamampumemahamidan melakukan dasar prosedur MRI pada pelvis dan musculoskeletal. (C2,A2) | **KuliahTeorike 8**   1. MRI Pelvis 2. MRI sistemmuskuloskeletal | 1. Perkuliahandiawalidenganmembaca Al-quran 2. KuliahCeramah 3. Students Centered Learning   (1x100 menit) | Dr. Dewi Ari Mulyani, Sp.Rad., M.Kes. | 29 Maret 2018 | 13.00 | B209 |
|  | Mahasiswamampumemahamidan melakukan dasar prosedur MRI spine dan Angiografi. ( C2,A2) | **KuliahTeorike 9**   1. MRI Spine 2. MRI angiografi | 1. Perkuliahandiawalidenganmembaca Al-quran 2. KuliahCeramah 3. Students Centered Learning   (1x100 menit) | Dr. Dewi Ari Mulyani, Sp.Rad., M.Kes. | 23 Februari 2018 | 15.30 | A306 |
| TUTORIAL | | | | | | | |
| 1 | Mahasiswamampu memahamidan melakukan dasar prosedur MRI muskuloskeletal | **Tutorial Ke-1 Sesi 1**  Scenario 1 :MRI Spine | 1. Diawali dengan membaca surat pendek minimal 5 ayat 2. *Problem Based Learning (PBL)* berupa : 3. Tutorial 4. diskusi 5. Self study | A1: Dr. Dewi Ari Mulyani, Sp.Rad., M.Kes.  A2: SeptiPurwningsih, S.Si., M.Si.  A3: Muhammad Fakhrurreza, S.T., M.Sc. | 22 Februari 2018 | 10.00 | B506, B507, B508 |
| 2 | Mahasiswamampu memahamidan melakukan dasar prosedur MRI muskuloskeletal | **KuliahPakar**  MRI Spine | Kuliahpakar |  | 7 Maret 2018 | 15.00 | A.407 |
| 3 | Mahasiswamampu memahamidan melakukan dasar prosedur MRI muskuloskeletal | **Tutorial Ke-1 Sesi 2**  Skenario1 :MRI Spine | 1. Diawali dengan membaca surat pendek minimal 5 ayat 2. Mini kuis 3. *Problem Based Learning (PBL)* berupa : 4. *Self study* 5. *Reporting* 6. Pembuatanlaporan | A1: Dr. Dewi Ari Mulyani, Sp.Rad., M.Kes.  A2: SeptiPurwningsih, S.Si., M.Si.  A3: Muhammad Fakhrurreza, S.T., M.Sc. | 15 Maret 2018 | 08.00 | B506, B507, B508 |
| PRAKTIKUM | | | | | | | |
| 1 | Mahasiswamampumemahamiprinsipkerjadari MRI dankomponen MRI. ( C2,A2,P1) | **Praktikum 1**   1. Prinsipkerja MRI 2. Komponen MRI | 1. Diawalaidenganmemebaca Al-Quran minimal 5 ayat 2. Audiovisual   (1x120 menit)  TugasPendahuluan  (1x50 menit) | A1: Dr. Dewi Ari Mulyani, Sp.Rad., M.Kes.  A2: Sri Wahyuni, S.Si., M.Sc.  A3: Muhammad Fakhrurreza, S.T., M.Sc. | 19 Februari 2018  19 Februari 2018  19 Februari 2018 | 15.30  08.00  13.00 | R. Emergency Lt 3  R. Comunity Lt 6  R. Comunity Lt 6 |
| 2 | Mahasiswamampumelakukandanmemahamidasarprosedurpadapemeriksaan MRI kepala  (C2,A2,P2) | **Praktikum 2**  MRI kepala | 1. Diawalaidenganmemebaca Al-Quran minimal 5 ayat 2. Audiovisual   (1x120 menit)  TugasPendahuluan  (1x50 menit) | A1: Dr. Dewi Ari Mulyani, Sp.Rad., M.Kes.  A2: Sri Wahyuni, S.Si., M.Sc.  A3: Muhammad Fakhrurreza, S.T., M.Sc. | 20 Februari 2018  20 Februari 2018  21 Februari 2018 | 15.30  13.00  10.00 | R. Mental Lt 6  R. Emergency Lt 3  R. Intensive Lt 3 |
| 3 | Mahasiswamampumenganalisacitrahasilpemeriksaan MRIKepala.(C2,A2,P2) | **Praktikum 3**  Citra MRI kepala | 1. PraktikumDiawalaidenganmemebaca Al-Quran minimal 5 ayat 2. Diskusi   (1x120 menit)  TugasPendahuluan  (1x50 menit) | A1: Dr. Dewi Ari Mulyani, Sp.Rad., M.Kes.  A2: Sri Wahyuni, S.Si., M.Sc.  A3: Muhammad Fakhrurreza, S.T., M.Sc. | 23 Februari 2018  21 Februari 2018  21 Februari 2018 | 08.00  13.00  08.00 | R. Intensive Lt 3  R. Kelas 202  R. Emergency Lt 3 |
| 4 | Mahasiswamampumelakukandanmemahamidasarprosedurpadapemeriksaan MRI Sendi.  (C3,A3,P1) | **Praktikum 4**  Sendi (sistempersendian) | 1. Diawalaidenganmemebaca Al-Quran minimal 5 ayat 2. Audiovisual   (1x120 menit)  TugasPendahuluan  (1x50 menit) | A1: Dr. Dewi Ari Mulyani, Sp.Rad., M.Kes.  A2: Sri Wahyuni, S.Si., M.Sc.  A3: Muhammad Fakhrurreza, S.T., M.Sc. | 26 Februari 2018  23 Februari 2018  24 Februari 2018 | 08.00  15.30  13.00 | R. Emergency Lt 3  R. Emergency Lt 3  R. Mental Lt 6 |
| 5 | Mahasiswamampumenganalisacitrahasilpemeriksaan MRI. (C4,A4,P3) | **Praktikum 5**  Citra MRI Sendi (sistempersendian) | 1. PraktikumDiawalaidenganmemebaca Al-Quran minimal 5 ayat 2. diskusi   (1x120 menit)  TugasPendahuluan  (1x50 menit) | A1: Dr. Dewi Ari Mulyani, Sp.Rad., M.Kes.  A2: Sri Wahyuni, S.Si., M.Sc.  A3: Muhammad Fakhrurreza, S.T., M.Sc. | 27 Februari 2018  26 Februari 2018  26 Februari 2018 | 10.00  10.00  15.30 | R. Intensive Lt 3  R. Comunity Lt 6  R. Intensive Lt 3 |
| 6 | Mahasiswamampumelakukandanmemahamidasarprosedurpadapemeriksaan MRI thorak  (C3,A2,P2) | **Praktikum 6**  MRI thorax | 1. PraktikumDiawalaidenganmemebaca Al-Quran minimal 5 ayat 2. Audiovisual   (1x120 menit)  TugasPendahuluan  (1x50 menit) | A1: Dr. Dewi Ari Mulyani, Sp.Rad., M.Kes.  A2: Sri Wahyuni, S.Si., M.Sc.  A3: Muhammad Fakhrurreza, S.T., M.Sc. | 28 Februari 2018  27 Februari 2018  28 Februari 2018 | 08.00  15.30  15.30 | R. Intensive Lt 3  R. Comunity Lt 6  R. Emergency Lt 3 |
| 7 | Mahasiswamampumenganalisacitrahasilpemeriksaan MRIthorak  (C4,A4,P2) | **Praktikum 7**  Citra MRI thorax | 1. Diawalaidenganmemebaca Al-Quran minimal 5 ayat 2. diskusi   (1x120 menit)  TugasPendahuluan  (1x50 menit) | A1: Dr. Dewi Ari Mulyani, Sp.Rad., M.Kes.  A2: Sri Wahyuni, S.Si., M.Sc.  A3: Muhammad Fakhrurreza, S.T., M.Sc. | 5 Maret 2018  3 Maret 2018  5 Maret 2018 | 08.00  15.30  15.30 | R. Intensive Lt 3  R. Comunity Lt 6  R. Emergency Lt 3 |
| 8 | Mahasiswamampumelakukandanmemahamidasarprosedurpadapemeriksaan MRI abdomen.(C2,A2,P2) | **Praktikum 8**  MRI Abdomen | 1. Diawalaidenganmemebaca Al-Quran minimal 5 ayat 2. Audiovisual   (1x120 menit)  TugasPendahuluan  (1x50 menit) | A1: Dr. Dewi Ari Mulyani, Sp.Rad., M.Kes.  A2: Sri Wahyuni, S.Si., M.Sc.  A3: Muhammad Fakhrurreza, S.T., M.Sc. | 6 Maret 2018  6 Maret 2018  7 Maret 2018 | 10.00  08.00  08.00 | R. Comunity Lt 6  R. Intensive Lt 3  R. Comunity Lt 6 |
| 9 | Mahasiswamampumenganalisacitrahasilpemeriksaan MRI abdomen (C4,A4,P4) | **Praktikum 9**  Citra MRI Abdomen | 1. Diawalaidenganmemebaca Al-Quran minimal 5 ayat 2. diskusi   (1x120 menit)  TugasPendahuluan  (1x50 menit) | A1: Dr. Dewi Ari Mulyani, Sp.Rad., M.Kes.  A2: Sri Wahyuni, S.Si., M.Sc.  A3: Muhammad Fakhrurreza, S.T., M.Sc. | 8 Maret 2018  7 Maret 2018  7 Maret 2018 | 10.00  13.00  08.00 | R. Emergency Lt 3  R. Intensive Lt 3  R. Emergency Lt 3 |
| 10 | Mahasiswamampumelakukandanmemahamidasarprosedurpadapemeriksaan MRI pelvis  (C2,A2,P2) | **Praktikum Ke-10**  MRI Pelvis | 1. Diawalaidenganmemebaca Al-Quran minimal 5 ayat 2. Audiovisual   (1x120 menit)  TugasPendahuluan  (1x50 menit) | A1: Dr. Dewi Ari Mulyani, Sp.Rad., M.Kes.  A2: Sri Wahyuni, S.Si., M.Sc.  A3: Muhammad Fakhrurreza, S.T., M.Sc. | 9 Maret 2018  9 Maret 2018  10 Maret 2018 | 08.00  10.00  15.30 | R. Intensive Lt 3  R. Comunity Lt 6  R. Intensive Lt 3 |
| 11 | MahasiswamampumenganalisacitrahasilpemeriksaanMRI Pelvis  (C4,A4,P4) | **Praktikum Ke-11**  Citra MRI Pelvis | 1. Diawalaidenganmemebaca Al-Quran minimal 5 ayat 2. Praktikum   (1x120 menit)  TugasPendahuluan  (1x50 menit) | A1: Dr. Dewi Ari Mulyani, Sp.Rad., M.Kes.  A2: Sri Wahyuni, S.Si., M.Sc.  A3: Muhammad Fakhrurreza, S.T., M.Sc. | 9 Maret 2018  9 Maret 2018  10 Maret 2018 | 08.00  10.00  15.30 | R. Intensive Lt 3  R. Comunity Lt 6  R. Intensive Lt 3 |
| 12 | Mahasiswamampumelakukandanmemahamidasarprosedurpadapemeriksaan MRI muskuloskeletal  (C2,A2,P2) | **Praktikum Ke-12**  MRI sistem muskuloskeletal | 1. Diawalaidenganmemebaca Al-Quran minimal 5 ayat 2. Audiovisual   (1x120 menit)  TugasPendahuluan  (1x50 menit) | A1: Dr. Dewi Ari Mulyani, Sp.Rad., M.Kes.  A2: Sri Wahyuni, S.Si., M.Sc.  A3: Muhammad Fakhrurreza, S.T., M.Sc. | 12 Maret 2018  10 Maret 2018  12 Maret 2018 | 10.00  13.00  08.00 | R. Intensive Lt 3  R. Intensive Lt 3  R. Comunity Lt 6 |
| 13 | MahasiswamampumenganalisacitrahasilpemeriksaanMRIsistemmuskoskeletal. (C4,A4,P4) | **Praktikum Ke-13**  Citra MRI sistem muskuloskeletal | 1. Diawalaidenganmemebaca Al-Quran minimal 5 ayat 2. Praktikum   (1x120 menit)  TugasPendahuluan  (1x50 menit) | A1: Dr. Dewi Ari Mulyani, Sp.Rad., M.Kes.  A2: Sri Wahyuni, S.Si., M.Sc.  A3: Muhammad Fakhrurreza, S.T., M.Sc. | 13 Maret 2018  12 Maret 2018  13 Maret 2018 | 15.30  13.00  10.00 | R. Intensive Lt 3  R. Intensive Lt 3  R. Emergency Lt 3 |
| 14 | Mahasiswamampumelakukandanmemahamidasarprosedurpadapemeriksaan MRI Spine.(C2,A2,P2) | **Praktikum Ke-14**  MRI Spine | 1. Diawalaidenganmemebaca Al-Quran minimal 5 ayat 2. Audiovisual   (1x120 menit)  TugasPendahuluan  (1x50 menit) | A1: Dr. Dewi Ari Mulyani, Sp.Rad., M.Kes.  A2: Sri Wahyuni, S.Si., M.Sc.  A3: Muhammad Fakhrurreza, S.T., M.Sc. | 14 Maret 2018  14 Maret 2018  14 Maret 2018 | 15.30  08.00  13.00 | R. Emergency Lt 3  R. Comunity Lt 6  R. Comunity Lt 6 |
| 15 | MahasiswamampumenganalisacitrahasilpemeriksaanMRI Spine  (C4,A4,P4) | **Praktikum Ke-15**  Citra MRI Spine | 1. Diawalaidenganmemebaca Al-Quran minimal 5 ayat 2. Praktikum   (1x120 menit)  TugasPendahuluan  (1x50 menit) | A1: Dr. Dewi Ari Mulyani, Sp.Rad., M.Kes.  A2: Sri Wahyuni, S.Si., M.Sc.  A3: Muhammad Fakhrurreza, S.T., M.Sc. | 16 Maret 2018  16 Maret 2018  19 Maret 2018 | 10.00  08.00  13.00 | R. Mental Lt 6  R. Emergency Lt 3  R. Comunity Lt 6 |
| 16 | Mahasiswamampumelakukandanmemahamidasarprosedurpadapemeriksaan MRI angiography (C2,A2,P2) | **Praktikum Ke-16**  MRI angiografi | 1. Diawalaidenganmemebaca Al-Quran minimal 5 ayat 2. Audiovisual   (1x120 menit)  TugasPendahuluan  (1x50 menit) | A1: Dr. Dewi Ari Mulyani, Sp.Rad., M.Kes.  A2: Sri Wahyuni, S.Si., M.Sc.  A3: Muhammad Fakhrurreza, S.T., M.Sc. | 20 Maret 2018  19 Maret 2018  19 Maret 2018 | 10.00  10.00  15.30 | R. Emergency Lt 3  R. Intensive Lt 3  R. Emergency Lt 3 |
| 17 | MahasiswamampumenganalisacitrahasilpemeriksaanMRIangiografi(C4,A4,P4) | **Praktikum Ke-17**  Citra MRI angiografi | 1. Diawalaidenganmemebaca Al-Quran minimal 5 ayat 2. Praktikum   (1x120 menit)  TugasPendahuluan  (1x50 menit) | A1: Dr. Dewi Ari Mulyani, Sp.Rad., M.Kes.  A2: Sri Wahyuni, S.Si., M.Sc.  A3: Muhammad Fakhrurreza, S.T., M.Sc. | 21 Maret 2018  20 Maret 2018  21 Maret 2018 | 08.00  15.30  13.00 | R. Comunity Lt 6  R. Intensive Lt 3  R. Comunity Lt 6 |
| 18 | Mahasiswamampumenjelaskanperawatanpadainstrumen MRI (C1,A2,P2) | l**Praktikum Ke-18**   1. Kalibrasiharian 2. Kalibrasiberkala | 1. Diawalaidenganmemebaca Al-Quran minimal 5 ayat 2. Diskusi 3. Presentasi/makalah   (1x120 menit)  TugasPendahuluan  (1x50 menit) | A1: Dr. Dewi Ari Mulyani, Sp.Rad., M.Kes.  A2: Sri Wahyuni, S.Si., M.Sc.  A3: Muhammad Fakhrurreza, S.T., M.Sc. | 23 Maret 2018  21 Maret 2018  23 Maret 2018 | 15.30  15.30  08.00 | R. Intensive Lt 3  R. Emergency Lt 3  R. Emergency Lt 3 |
| 19 | Mahasiswamampumenjelaskanperbandinganpencitraan MRI denganmodalitaspencitraanlain. (C1,A2,P3) | **Praktikum Ke-19**   1. Kelebihanpemeriksaan MRI 2. Kekuranganpencitraan MRI | 1. Diawalaidenganmemebaca Al-Quran minimal 5 ayat 2. Diskusi 3. Presentasi/makalah   (1x120 menit)  TugasPendahuluan  (1x50 menit) | A1: Dr. Dewi Ari Mulyani, Sp.Rad., M.Kes.  A2: Sri Wahyuni, S.Si., M.Sc.  A3: Muhammad Fakhrurreza, S.T., M.Sc. | 24 Maret 2018  24 Maret 2018  26 Maret 2018 | 13.00  10.00  10.00 | R. Emergency Lt 3  R. Intensive Lt 3  R. Emergency Lt 3 |
| 20 | Evaluasi  Teknik Dasar MRI (C3, A3, P2) | **Praktikum Ke-20**  Ujian comprehensive | 1. Diawalaidenganmemebaca Al-Quran minimal 5 ayat 2. Ujiankomprehensif   (1x120 menit) | A1: Dr. Dewi Ari Mulyani, Sp.Rad., M.Kes.  A2: Sri Wahyuni, S.Si., M.Sc.  A3: Muhammad Fakhrurreza, S.T., M.Sc. | 27 Maret 2018  26 Maret 2018  27 Maret 2018 | 13.00  13.00  10.00 | R. Emergency Lt 3  R. Mental Lt 6  R. Intensive Lt 3 |
| 21 | Evaluasicitra MRI (C3, A3, P2) | **Praktikum Ke-21**  Ujian comprehensive | 1. Diawalaidenganmemebaca Al-Quran minimal 5 ayat 2. Ujiankomprehensif   (1x120 menit) | A1: Dr. Dewi Ari Mulyani, Sp.Rad., M.Kes.  A2: Sri Wahyuni, S.Si., M.Sc.  A3: Muhammad Fakhrurreza, S.T., M.Sc. | 28 Maret 2018  28 Maret 2018  02-Apr-18 | 13.00  10.00  10.00 | R. Emergency Lt 3  R. Intensive Lt 3  R. Intensive Lt 3 |

Yogyakarta,

|  |  |
| --- | --- |
| Ketua Prodi  (Sri Wahyuni, S.Si. M.Sc ) | PJ Modul  (Dr. Dewi Ari Mulyani, Sp.Rad., M.Kes s..) |