|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Opće informacije | | | |
| Naziv predmeta | MR DIJAGNOSTIKA | | |
| Studij | RADIOLOŠKA TEHNOLOGIJA | | |
| Voditelj predmeta | Dr.sc. Ana Tripalo Batoš, dr.med., viši predavač; Dr. Ivo Pedišić, predavač | | |
| Izvođači | dr.sc. Mihalea Justić, predavač  Andrija Čop, bacc rad.techn  Dražen Horvatinec, mag. rad.techn  Igor Fučkan, bacc rad.techn  Ivanka Herman, bacc rad.techn  Josip Lučić, bacc rad.techn  Josip Mamić, bacc rad.techn  Krunoslav Marinčević, bacc rad.techn  Mladen Vugec, bacc rad.techn  Dubravko Bobinec, mag. rad.techn | | |
| Status predmeta | Obavezan | | |
| Godina studija | 3 | Semestar | VI. |
| Bodovna vrijednost i oblik nastave | ECTS koeficijent | | 3 |
| Ukupan broj sati svih oblika nastave | | 30P + 30KLV= 60 |

|  |
| --- |
| OPIS PREDMETA |
| Ciljevi predmeta |
| * upoznati studenta s fizikalnim osnovama rada uređaja za magnetsku rezonanciju * naučiti studenta osnovnim postupcima pripreme bolesnika za pregled, te da samostalno prepoznaje osnovne zapreke za pregled * naučiti studenta da smostalno prepoznaje osnovne anatomske strukture u svrhu samostalnog planiranja pretraga kao i prepoznavanja patološkog nalaza u smislu odstupanja od urednog izgleda anatomskih struktura * omogućiti kroz nastavu studentu da može samostalno izvršiti planiranje najčešćih osnovnih pretraga * upoznati studenta s mogućnoću modifikacije pregleda i primjene naprednijih tehnika snimanja * upoznati studenta s vrstom i načinom primjene kontrastnih sredstava u magnetskoj rezonanciji. |
| Uvjeti za upis predmeta |
| Položeni svi ispiti s prethodne godine. |
| Očekivani ishodi učenja za predmet |
| 1. IU 1 Samostalno pripremiti bolesnika za pregled magnetskom rezonancijom 2. IU2 Razlikovati osnovne sekvencije i upoznati princip njihove primjene 3. IU3 Samostalno se snalaziti u prepoznavanju osnovnih anatomskih orijentira 4. IU4 Moći samostalno pravilno planirati neke od najčešćih protokola u MR (npr. MR mozga) 5. IU5 moći prepoznavati najčešća patološka stanja 6. IU6 Biti upoznati sa naprednijim MR tehnikama i upotrebom AI |
| Sadržaj predmeta |
| * Uvod u MR dijagnostiku (3P; IU6)   + Upoznavanje s dijagnostičkom metodom, povijesni razvoj MR uređaja i dijagnostike * Fizikalne osnove magnetske rezonancije (3P; IU2; IU6)   + Osnovni fizikalni principi magnetskog polja   + Uloga radiofrekventnog vala u planiranju sekvencija   + Osnovne karakteristike sekvencija i njihove izvedenice * Osnove MR-MR safety (3P; IU1; IU2; IU6)   + Uloga radiološkog tehnologa u sigurnosti bolesnika i priprema za pregled   + Planiranje sekvencija i optimiziranje radnog procesa * MR mozga i kralježnice (3P; IU1; IU2; IU3; IU4; IU5; IU 6)   + Priprema pacijenta za pregled postupak izvođenja pregleda   + Prepoznavanje osnovnih anatomskih struktura   + Prepoznavanje najčešćih patoloških stanja   + Antišok terapija   + Primjena kontrasta   + „postprocessing“ tehnike te primjena AI * MR dojke (3P; IU1; IU2; IU3; IU4; IU5; IU 6)   + Priprema pacijenta za pregled postupak izvođenja pregleda   + Prepoznavanje osnovnih anatomskih struktura   + Prepoznavanje najčešćih patoloških stanja   + Antišok terapija   + Primjena kontrasta   + „postprocessing“ tehnike te primjena AI * MR abdominalnih i torakalnih organa (3P; IU1; IU2; IU3; IU4; IU5; IU 6)   + Priprema pacijenta za pregled postupak izvođenja pregleda   + Prepoznavanje osnovnih anatomskih struktura   + Prepoznavanje najčešćih patoloških stanja   + Antišok terapija   + Primjena kontrasta   + „postprocessing“ tehnike te primjena AI * MR dijagnostika lokomotornog sustava(3P; IU2; IU3; IU4; IU5; IU 6)   + Priprema pacijenta za pregled postupak izvođenja pregleda   + Prepoznavanje osnovnih anatomskih struktura   + Prepoznavanje najčešćih patoloških stanja   + Antišok terapija   + Primjena kontrasta   + „postprocessing“ tehnike te primjena AI * Pimjena kontrastnih sredstava u MR – da ili ne? (3P; IU2; IU3; IU4; IU5; IU 6)   + Poznavanje funkcije sekvencija i njihova modifikacija   + Prepoznavanje osnovnih anatomskih struktura   + Prepoznavanje najčešćih patoloških stanja   + Antišok terapija   + Primjena kontrasta   + „postprocessing“ tehnike te primjena AI * Napredne dijagnostike u MR-u s naglaskom na fMRU (3P; IU2; IU3; IU4; IU5; IU 6)   + Priprema pacijenta za pregled postupak izvođenja pregleda   + Prepoznavanje osnovnih anatomskih struktura   + Prepoznavanje najčešćih patoloških stanja   + Antišok terapija   + Primjena kontrasta   + „postprocessing“ tehnike te primjena AI * MR angiografija: principi i izvedba (3P; IU1; IU2; IU3; IU4; IU5; IU 6)   + Priprema pacijenta za pregled postupak izvođenja pregleda   + Prepoznavanje osnovnih anatomskih struktura   + Prepoznavanje najčešćih patoloških stanja   + Antišok terapija   + Procjena primjene kontrastnog sredstva   + „postprocessing“ tehnike te primjena AI   Nastava kliničkih vježbi (30 KL V) prati sadržaje teorijske nastave i održava se u manjim grupama prema rasporedu |
| Obaveze studenta |
| * Obveze studenta odnose se na redovito pohađanje nastave. Student treba prisustvovati na najmanje 80% sati predavanja te na 100% vježbovne nastave. Evidencija prisutnosti provodi se u e-okruženju u potpisnim listama. Studenti su obvezni aktivno sudjelovati tijekom nastave. * Tijekom praktične nastave na kliničkim radilištima studenti su dužni poštovati pravila zdravstvene ustanove, pravila Etičkog kodeksa te čuvati dostojanstvo i privatnost pacijenata |

|  |
| --- |
| Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu |
| Završni ispit je pismeni ispit s pitanjima s višestrukim odabirom i pitanjima s kratkim odgovorom. Potrebno je točno odgovoriti na najmanje 60% pitanja.  Usmeni ispit - za studente koji žele odgovarati za veću ocjenu, a ostvarili su najmanje ocjenu  dovoljan (2) na pismenom dijelu. Usmenim ispitom moguće je ocjenu smanjiti ili povećati |
| Obavezna literatura |
| 1. Fučkan, I. Magnetska rezonancija, 2016 2. Brkljačić B, Vidjak V. Radiologija (izabrana poglavlja). Zagreb Medicinska naklada. 2023 |
| Dopunska literatura |
| 1. www.radiologyassistant.nl 2. www.mrimaster.com |
| Konzultacije |
| Dr.sc. Ana Tripalo Batoš, dr.med., viši predavač  Konzultacije se održavaju četvrtkom 13.00 -14.00 sati, na Zdravstvenom veleučilištu, Mlinarska 38,  3 kat uz prethodnu najavu ili putem aplikacije Microsoft Teams.  U slučaju konzultacija putem aplikacije Microsoft Teams potrebno je najaviti se putem maila  atripalobatos@zvu.hr kako bi dobili poveznicu na konzultacije |
| Kontakt |
| Dr.sc. Ana Tripalo Batoš, dr.med., Zdravstveno veleučilište, Mlinarska 38  e-mail: atripalobatos@zvu.hr |