|  |
| --- |
| 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, predavačAndrija Čop, bacc rad.technDražen Horvatinec, mag. rad.technIgor Fučkan, bacc rad.technIvanka Herman, bacc rad.technJosip Lučić, bacc rad.technJosip Mamić, bacc rad.technKrunoslav Marinčević, bacc rad.technMladen Vugec, bacc rad.technDubravko 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 ocjenudovoljan (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 mailaatripalobatos@zvu.hr kako bi dobili poveznicu na konzultacije |
| Kontakt |
| Dr.sc. Ana Tripalo Batoš, dr.med., Zdravstveno veleučilište, Mlinarska 38e-mail: atripalobatos@zvu.hr |