|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Opće informacije | | | |
| Naziv predmeta | Radiografija skeleta 1 | | |
| Studij | Radiološka tehnologija | | |
| Voditelj predmeta | Prim.dr.sc. Ana Šoštarić Zadro, specijalist radiologije, uži specijalist ultrazvuka, predavač | | |
| Izvođači | Prim.dr.sc. Ana Šoštarić Zadro, specijalist radiologije, uži specijalist ultrazvuka, predavač  Asistenti na kliničkim radilištima: Krunoslav Marinčević, Zdenko Vojvodić, Đurđa Vincelj-Szabo, Ivanka Herman, Dubravko Bobinec, Mirela Šoštarec, Mladen Vugec, Josip Lučić,, Dubravko Kamenar, Boris Benceković, Ivanka Herman, Ankica Dozan | | |
| Status predmeta | Obavezan | | |
| Godina studija | 2. | Semestar | 1. |
| Bodovna vrijednost i oblik nastave | ECTS koeficijent | | 9,5 |
| Ukupan broj sati svih oblika nastave | | 30P, 90KLV |

|  |
| --- |
| OPIS PREDMETA |
| Ciljevi predmeta |
| * Upoznati studenta s radiografskim snimanjem skeleta te važnošću radiografije u kliničkoj praksi * Savladati samostalno radiografsko prikazivanje svih kostiju i zglobova trupa i udova u tipičnim, dodatnim i modificiranim projekcijama * Savladati kompjutorsku obradu i prikazivanje te pohranu digitalnog radiograma * Seći sposobnost ocjene vrijednosti radiograma i pronalaženja uzroka pogrešaka * Upoznati studente sa zaštitom bolesnika od nepoželjnog izlaganja dijagnostičkom rtg zračenju. |
| Uvjeti za upis predmeta |
| Položeni svi ispiti s prethodne godine. |
| Očekivani ishodi učenja za predmet |
| 1. Procijeniti sadržaj radiografske uputnice, utvrditi njezinu administrativnu i medikolegalnu vrijednost, definirati i opisati ulogu radiološkog tehnologa u radiološkom i ukupnom medicinskom dijagnostičkom procesu (IU1) 2. Opisati osnovne principe radiografije skeleta, osnovne ravnine tijela, oznake položaja tijela i projekcije (IU2) 3. Planirati i organizirati radiografski dijagnostički postupak snimanja skeleta trupa i ekstremiteta (IU3) 4. Kalibrirati radiografski uređaj, rukovati njime te sredstvima za imobilizaciju i zaštitu od zračenja (IU4) 5. Prikazati svaki dio skeleta trupa i ekstremiteta u tipičnim, dodatnim i modificiranim projekcijama (IU5) 6. Mijenjati i prilagoditi pripremu i izvedbu radiografskog postupka općem kliničkom i mentalnom statusu pacijenta (IU6) 7. Procijeniti dijagnostičku vrijednost slikovnih prikaza i predložiti ponovno snimanje ili proširenje radiografske pretrage snimanjem u dodatnim projekcijama (IU7) |
| Sadržaj predmeta |
| Tema 1 Uvod. Osnovni principi radiografije skeleta. Osnovne ravnine tijela i oznake položaja tijela. Projekcije. 3P; 9V; IU1; IU2   * Analiza i tumačenje podataka iz radiološke uputnice, obavijesni razgovor sa bolesnikom i priprema bolesnika za snimanje * Pribor za snimanje, zaštita bolesnika od nepotrebnog rtg zračenja, postavljanje oznaka na receptor, identifikacija snimke podacima, izbor stava i položaja za snimanje, određivanje polja snimanja i upotreba kolimatora, određivanje ulaznog mjesta centralne zrake i njezinog smjera prema objektu i receptoru slike, odrediti električne uvjete pri snimanju, upoznavanje sa vrijednostima radiografskog prikaza skeleta i prepoznavanje prikazanih anatomskih struktura na radiogramu, prepoznavanje vrste i porijekla artefakata na radiogramu te načini njihovog izbjegavanja i eliminiranja, ocjena tehničke i dijagnostičke vrijednosti radiograma skeleta * Osnovne ravnine tijela i oznake položaja tijela * Orijentacijske točke i linije * Projekcije.   Tema 2 Radiogrami šake i ručnog zgloba 3P; 9V; IU3; IU4; IU5; IU6; IU7   * Priprema pacijenta za radiografiju šake i ručnog zgloba * Rukovanje radiografskim uređajem, kalibracija te rukovanje sredstvima za imobilizaciju i zaštitu od nepotrebnog rtg zračenja * Postavljanje oznaka na receptor, identifikacija snimke podacima * Prikazivanje šake i ručnog zgloba u tipičnim, dodatnim i modificiranim projekcijama - izbor stava i položaja za snimanje, određivanje polja snimanja i upotreba kolimatora, određivanje ulaznog mjesta centralne zrake i njezinog smjera prema objektu i receptoru slike * Određivanje električnih uvjete pri snimanju šake i ručnog zgloba * Prepoznavanje prikazanih anatomskih struktura na radiogramima šake i ručnog zgloba * Ocjena tehničke i dijagnostičke vrijednosti radiograma šake i ručnog zgloba   Tema 3 Radiogrami podlaktice, lakta i nadlaktice 3P; 9V; IU3; IU4; IU5; IU6; IU7   * Priprema pacijenta za radiografiju podlaktice, lakta i nadlaktice * Rukovanje radiografskim uređajem, kalibracija te rukovanje sredstvima za imobilizaciju i zaštitu od nepotrebnog rtg zračenja * Postavljanje oznaka na receptor, identifikacija snimke podacima * Prikazivanje podlaktice, lakta i nadlaktice u tipičnim, dodatnim i modificiranim projekcijama - izbor stava i položaja za snimanje, određivanje polja snimanja i upotreba kolimatora, određivanje ulaznog mjesta centralne zrake i njezinog smjera prema objektu i receptoru slike * Određivanje električnih uvjete pri snimanju podlaktice, lakta i nadlaktice * Prepoznavanje prikazanih anatomskih struktura na radiogramima podlaktice, lakta i nadlaktice * Ocjena tehničke i dijagnostičke vrijednosti radiograma podlaktice, lakta i nadlaktice   Tema 4: Radiogrami ramenog zgloba, klavikule i skapule 3P; 9V; IU3; IU4; IU5; IU6; IU7   * Priprema pacijenta za radiografiju ramenog zgloba, klavikule i skapule * Rukovanje radiografskim uređajem, kalibracija te rukovanje sredstvima za imobilizaciju i zaštitu od nepotrebnog rtg zračenja * Postavljanje oznaka na receptor, identifikacija snimke podacima * Prikazivanje ramenog zgloba, klavikule i skapule u tipičnim, dodatnim i modificiranim projekcijama - izbor stava i položaja za snimanje, određivanje polja snimanja i upotreba kolimatora, određivanje ulaznog mjesta centralne zrake i njezinog smjera prema objektu i receptoru slike * Određivanje električnih uvjete pri snimanju ramenog zgloba, klavikule i skapule * Prepoznavanje prikazanih anatomskih struktura na radiogramima ramenog zgloba, klavikule i skapule * Ocjena tehničke i dijagnostičke vrijednosti radiograma ramenog zgloba, klavikule i skapule   Tema 5 Radiogrami stopala, kalkaneusa i gležnja 3P; 9V; IU3; IU4; IU5; IU6; IU7   * Priprema pacijenta za radiografiju stopala, kalkaneusa i gležnja * Rukovanje radiografskim uređajem, kalibracija te rukovanje sredstvima za imobilizaciju i zaštitu od nepotrebnog rtg zračenja * Postavljanje oznaka na receptor, identifikacija snimke podacima * Prikazivanje stopala, kalkaneusa i gležnja u tipičnim, dodatnim i modificiranim projekcijama - izbor stava i položaja za snimanje, određivanje polja snimanja i upotreba kolimatora, određivanje ulaznog mjesta centralne zrake i njezinog smjera prema objektu i receptoru slike * Određivanje električnih uvjete pri snimanju stopala, kalkaneusa i gležnja * Prepoznavanje prikazanih anatomskih struktura na radiogramima stopala, kalkaneusa i gležnja * Ocjena tehničke i dijagnostičke vrijednosti radiograma stopala, kalkaneusa i gležnja   Tema 6 Radiogrami potkoljenice i koljena 3P; 9V; IU3; IU4; IU5; IU6; IU7   * Priprema pacijenta za radiografiju potkoljenice i koljena * Rukovanje radiografskim uređajem, kalibracija te rukovanje sredstvima za imobilizaciju i zaštitu od nepotrebnog rtg zračenja * Postavljanje oznaka na receptor, identifikacija snimke podacima * Prikazivanje potkoljenice i koljena u tipičnim, dodatnim i modificiranim projekcijama - izbor stava i položaja za snimanje, određivanje polja snimanja i upotreba kolimatora, određivanje ulaznog mjesta centralne zrake i njezinog smjera prema objektu i receptoru slike * Određivanje električnih uvjete pri snimanju potkoljenice i koljena * Prepoznavanje prikazanih anatomskih struktura na radiogramima potkoljenice i koljena * Ocjena tehničke i dijagnostičke vrijednosti radiograma potkoljenice i koljena   Tema 7 Radiogrami natkoljenice i zdjelice 3P; 9V; IU3; IU4; IU5; IU6; IU7   * Priprema pacijenta za radiografiju natkoljenice i zdjelice * Rukovanje radiografskim uređajem, kalibracija te rukovanje sredstvima za imobilizaciju i zaštitu od nepotrebnog rtg zračenja * Postavljanje oznaka na receptor, identifikacija snimke podacima * Prikazivanje natkoljenice i zdjelice u tipičnim, dodatnim i modificiranim projekcijama - izbor stava i položaja za snimanje, određivanje polja snimanja i upotreba kolimatora, određivanje ulaznog mjesta centralne zrake i njezinog smjera prema objektu i receptoru slike * Određivanje električnih uvjete pri snimanju natkoljenice i zdjelice * Prepoznavanje prikazanih anatomskih struktura na radiogramima natkoljenice i zdjelice * Ocjena tehničke i dijagnostičke vrijednosti radiograma natkoljenice i zdjelice   Tema 8 Radiogrami vratne i torakalne kralježnice 3P; 9V; IU3; IU4; IU5; IU6; IU7   * Priprema pacijenta za radiografiju vratne i torakalne kralježnice * Rukovanje radiografskim uređajem, kalibracija te rukovanje sredstvima za imobilizaciju i zaštitu od nepotrebnog rtg zračenja * Postavljanje oznaka na receptor, identifikacija snimke podacima * Prikazivanje vratne i torakalne kralježnice u tipičnim, dodatnim i modificiranim projekcijama - izbor stava i položaja za snimanje, određivanje polja snimanja i upotreba kolimatora, određivanje ulaznog mjesta centralne zrake i njezinog smjera prema objektu i receptoru slike * Određivanje električnih uvjete pri snimanju vratne i torakalne kralježnice * Prepoznavanje prikazanih anatomskih struktura na radiogramima vratne i torakalne kralježnice * Ocjena tehničke i dijagnostičke vrijednosti radiograma vratne i torakalne kralježnice   Tema 9 Radiogrami lumbosakralne kralježnice 3P; 9V; IU3; IU4; IU5; IU6; IU7   * Priprema pacijenta za radiografiju lumbosakralne kralježnice * Rukovanje radiografskim uređajem, kalibracija te rukovanje sredstvima za imobilizaciju i zaštitu od nepotrebnog rtg zračenja * Postavljanje oznaka na receptor, identifikacija snimke podacima * Prikazivanje lumbosakralne kralježnice u tipičnim, dodatnim i modificiranim projekcijama - izbor stava i položaja za snimanje, određivanje polja snimanja i upotreba kolimatora, određivanje ulaznog mjesta centralne zrake i njezinog smjera prema objektu i receptoru slike * Određivanje električnih uvjete pri snimanju lumbosakralne kralježnice * Prepoznavanje prikazanih anatomskih struktura na radiogramima lumbosakralne kralježnice * Ocjena tehničke i dijagnostičke vrijednosti radiograma lumbosakralne kralježnice   Tema 10 Radiografija prsnog koša – radiogrami rebara, sternuma i sternoklavikularnih zglobova 3P; 9V; IU3; IU4; IU5; IU6; IU7   * Priprema pacijenta za radiografiju rebara, sternuma i sternoklavikularnih zglobova * Rukovanje radiografskim uređajem, kalibracija te rukovanje sredstvima za imobilizaciju i zaštitu od nepotrebnog rtg zračenja * Postavljanje oznaka na receptor, identifikacija snimke podacima * Prikazivanje rebara, sternuma i sternoklavikularnih zglobova u tipičnim, dodatnim i modificiranim projekcijama - izbor stava i položaja za snimanje, određivanje polja snimanja i upotreba kolimatora, određivanje ulaznog mjesta centralne zrake i njezinog smjera prema objektu i receptoru slike * Određivanje električnih uvjete pri snimanju rebara, sternuma i sternoklavikularnih zglobova * Prepoznavanje prikazanih anatomskih struktura na radiogramima rebara, sternuma i sternoklavikularnih zglobova * Ocjena tehničke i dijagnostičke vrijednosti radiograma rebara, sternuma i sternoklavikularnih zglobova |
| Obaveze studenta |
| * Studenti su obvezni redovito pohađati nastavu. Student treba prisustvovati na najmanje 80% sati predavanja te na 100% sati vježbovne nastave. Evidencija prisutnosti provodi se prozivanjem/putem potpisnih listi. Studenti su obvezni aktivno sudjelovati u nastavi. Student je dužan unaprijed se pripremiti za vježbe (za temu koja se trenutno obrađuje) te na kraju položiti kolokvij iz vježbovne nastave kao uvjet za pristup pismenom dijelu ispita. * 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 |
| Završnu ocjenu iz kolegija Radiografija skeleta 1 student stječe na završnom ispitu.  Završni ispit je pismeni ispit s pitanjima s višestrukim odabirom. Na pismenom dijelu ispita potrebno je 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. Bešenski N, Škegro N. Radiografska tehnika skeleta. 3. Izd. Školska knjiga. Zagreb, 2012. 2. Miletić D. Skeletna radiografija, Glosa, Rijeka, 2008. |
| Dopunska literatura |
| 1. Klanfar, Z. i sur. Radiološke i nuklearnomedicinske dijagnostičke metode. Zagreb: Zdravstveno veleučilište Zagreb,2013. 2. Frank E.D, Long B.W, Smith B.J. - Merill's atlas of radiographic positioning and procedures, Mosby Elseviere, St. Louis, 2007. |
| Konzultacije |
| Prim.dr.sc. Ana Šoštarić Zadro  Konzultacije se održavaju utorkom 15.00 -16.00 sati, u Specijalnoj bolnici za plućne bolesti, Rockefellerova 3, 3. kat /potkrovlje (biblioteka), uz prethodnu najavu ili putem aplikacije Microsoft Teams.  U slučaju konzultacija putem aplikacije Microsoft Teams potrebno je najaviti se putem e-maila ana.sostaric4@gmail.com kako bi dobili poveznicu na konzultacije. |
| Kontakt |
| Ana Šoštarić Zadro, Specijalna bolnica za plućne bolesti, Rockefellerova 3  e-mail: [ana.sostaric4@gmail.com](mailto:ana.sostaric4@gmail.com)  Tel: 01 4684 400 |