|  |
| --- |
| Opće informacije |
| Naziv predmeta | RADIOLOŠKA NEUROANATOMIJA |
| Studij | RADIOLOŠKA TEHNOLOGIJA |
| Voditelj predmeta  | Dr.sc. Ana Tripalo Batoš, dr.med., viši predavač |
| Izvođači  | Dr.sc. Ana Tripalo Batoš, dr.med., viši predavačDr.Tonći Grmoja, asistentDubravko Bobinec, mag.rad.techn., asistent |
| Status predmeta | Izborni |
| Godina studija | 3. | Semestar  | V |
| Bodovna vrijednost i oblik nastave | ECTS koeficijent | 2 |
| Ukupan broj sati svih oblika nastave | 30 P +15 S= 45 |

|  |
| --- |
| OPIS PREDMETA |
| Ciljevi predmeta  |
|  Ciljevi predmeta su:* Upoznavanje s anatomskim osnovama mozga, vrata i kralježnice
* Prepoznavanje velikih anatomskih struktura pri različitim tehnikama snimanja
* Multiplanarni prikazi anatomskih struktura tehnikama slojevnog snimanja
* Indikacije i tehnike aplikacije kontrastnog sredstva
* Standardne pretrage MR i CT i osnovni anatomski orijentiri za pravilno planiranje pretraga
 |
| Uvjeti za upis predmeta  |
| Položeni svi ispiti s prethodne godine. |
| Očekivani ishodi učenja za predmet |
| 1. IU1 Studenti bi trebali savladati osnove anatomije glave, vrata i kralježnice
2. IU2 naučiti različite tehnika snimanja prikaza neuroanatomskih struktura
3. IU3 prepoznavati prikaz anatomskih struktura različitim tehnikama snimanja
4. IU4 samostalno prepoznaje osnovne anatomske strukture u svrhu samostalnog planiranja pretraga
5. IU5 samostalno prepoznavanja najčešćih patoloških nalaza u smislu odstupanja od urednog izgleda anatomskih struktura.
 |
| Sadržaj predmeta |
| * Povijest radioloških tehnika u neuroradiologiji i temeljni principi anatomije mozga, kralježnice i vrata (3P IU1)
	+ Približiti studentima anatomske strukture u neuroradiologiji
	+ Upoznati ih s razvojem radiologije u neuroradiologiji i mogućnostima prikaza struktura
* Klasične radiološke pretrage glave, vrata i kralježnice; Trebamo li kraniogram? ; UZV mozga, vrata i kralježnice – kad i kako? (3P IU2;IU3; IU4)
	+ Uloga nemultiplanarnih tehnnologija u dijagnostici u neuroradiologiji
* CT glave (3P;2S; IU2;IU3; IU4;IU5)
	+ Priprema pacijenta za pregled postupak izvođenja pregleda
	+ Prepoznavanje osnovnih anatomskih struktura
	+ Prepoznavanje najčešćih patoloških stanja
* CT kralježnice (3P;2S IU2;IU3; IU4; IU5)
	+ Priprema pacijenta za pregled postupak izvođenja pregleda
	+ Prepoznavanje osnovnih anatomskih struktura
	+ Prepoznavanje najčešćih patoloških stanja
* CT vrata CT temporalnih kostiju(3P;2S; IU2;IU3; IU4)
	+ Priprema pacijenta za pregled postupak izvođenja pregleda
	+ Prepoznavanje osnovnih anatomskih struktura
	+ Prepoznavanje najčešćih patoloških stanja

 * Uloga kontrastnog sredstva u CT dijagnostici; Rekonstrukcije u neuoranatomiji – CT; CT angiografija – način snimanja CT angiografija – analiza i rekonstrukcije (3P;2S IU2;IU3; IU4)
	+ Priprema pacijenta za pregled postupak izvođenja pregleda
	+ Prepoznavanje osnovnih anatomskih struktura
	+ Prepoznavanje najčešćih patoloških stanja
	+ Antišok terapija
	+ Primjena kontrasta
	+ „postprocessing“ tehnike te primjena AI
* Osnovni principi prikaza anatomskih struktura ovisno o sekvencama MR pregleda (3P;1S; IU1)
	+ Priprema pacijenta za pregled postupak izvođenja pregleda
	+ Prepoznavanje osnovnih anatomskih struktura
	+ Prepoznavanje najčešćih patoloških stanja
* MR glave, hipofize i orbita(3P;2S; IU2;IU3; IU4, IU5)
	+ Priprema pacijenta za pregled postupak izvođenja pregleda
	+ Prepoznavanje osnovnih anatomskih struktura
	+ Prepoznavanje najčešćih patoloških stanja
* MR kralježnice (3P;2S; IU2;IU3; IU4; IU5)
	+ Priprema pacijenta za pregled postupak izvođenja pregleda
	+ Prepoznavanje osnovnih anatomskih struktura
	+ Prepoznavanje najčešćih patoloških stanja
* MR vrata te MR i CT temporalnih kostiju; MR angiografija; Mijelografija Usporedba različitih tehinka snimanja – kada upotrijebiti koju tehniku? (3P;2S; IU2;IU3; IU4)
	+ Priprema pacijenta za pregled postupak izvođenja pregleda
	+ Prepoznavanje osnovnih anatomskih struktura
	+ Prepoznavanje najčešćih patoloških stanja
	+ Primjena kontrasta
	+ „postprocessing“ tehnike te primjena AI
 |
| 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. Sobotta Atlas anatomije čovjeka svezak 1. Naklada Slap 2013
2. „Temelji neuroznanosti“ M. Judaš, I. Kostović 2016.

3. Naidich TP, Castillo M,Cha S, Smirniotopoulos JG. Imaging of the Brain 2013. Elselvier Health Sciences. 4. Castillo M, Cha s , Naidich TP , Smirniotopoulos JG, Raybaud, Kollias SS Imaging of the Spine : Expert Radiology Series, Expert Consult 2011. Elsevier Health Sciences |
| Dopunska literatura  |
| 1. http://headneckbrainspine.com/
2. www.radiologyassistant.nl
 |
| 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 |