|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Denumirea disciplinei | **Tehnici de procesare a imaginilor radiologice** | | | |
| Tipul | Obligator | | Credite | 6 |
| Anul de studii | II | | Semestrul | IV |
| Numărul de ore | Curs | 30 | Lucrări practice/de laborator | 30 |
| Seminare | 30 | Lucrul individual | 90 |
| Componenta | De specialitate | | | |
| Titularul de curs | Codreanu Ion, dr.hab.șt.med., conf.univ. | | | |
| Locația | (adresa catedrei și sau a bazelor clinice) | | | |
| Condiționări și exigențe prealabile de: | Program: cunoștințe de bază în disciplinele conexe precum: biofizica medicală, biologia moleculară și genetica umană, tehnologiile informaționale și procesarea datelor. | | | |
| Competențe: digitale elementare (utilizarea internetului, procesarea documentelor, utilizarea redactorilor de text, tabele electronice și aplicațiilor pentru prezentări), abilităților de comunicare și lucru în echipă. | | | |
| Misiunea disciplinei | Pregătirea studenților în plan teoretic și practic în tehnici de procesare a imaginilor radiologice. Asimilarea cunoștințelor de bază necesare prelucrării, manipulării şi managementului imaginilor digitale medicale precum şi a metodelor de bază necesare analizei imaginilor digitale medicale statice şi dinamice. Se urmărește de asemenea cunoașterea celor mai uzuale modalități şi aplicații de prelucrarea, management şi manipulare a imaginilor digitale medicale. | | | |
| Tematica prezentată | Achiziționarea imaginilor digitale. Prelucrarea inițială a imaginii digitale. Post procesarea imaginii digitale. Erori de achiziție a imaginilor digitale. Evaluarea imaginilor digitale. Asigurarea calității imaginilor. Panouri de afișare a imaginilor. Sistemul de arhivare și comunicare a imaginilor (PACS). Standardul Internațional pentru Imagistică Digitală și Comunicații în Medicină (DICOM). | | | |
| Finalități de studiu | * să cunoască tehnici de procesare a imaginilor digitale. * să poată aplica principalele tehnici de procesare a imaginii digitale. | | | |
| Manopere practice achiziționate | * să utilizeze programe de vizualizare a imaginilor, * să poată manipula imaginile digitale (mărire, micșorare, etc.), * să poată aplica principalele tehnici de procesare a imaginii digitate, * să utilizeze programe de prelucrare a imaginilor digitale, * să îmbunătățească imaginile digitale, * să aplice diferiți algoritmi de segmentare şi identificare a formelor în imaginile digitale medicale, * să înțeleagă şi să aplice diferiți algoritmi de compresie a imaginilor digitale statice sau dinamice, * să identifice probleme comune asociate cu recuperarea și vizualizarea imaginilor în cadrul unui sistem PACS, * să evalueze rezoluția spațială a unui sistem digital de imagini, * să utilizeze alinierea corespunzătoare a fasciculului de raze X și a receptorului pentru a evita erorile de analiză a histogramei, * să asocieze impactul parametrilor de procesare a imaginii cu aspectul imaginii, * să aplice principiile fundamentale ale expunerii radiografice la detectoarele digitale, * să evalueze efectul unei schimbări de expunere și aspectul imaginii, * să identifice componentele unui sistem PACS, * să identifice componentele critice ale Standardului Internațional pentru Imagistică Digitală și Comunicații în Medicină (DICOM) * să descrie histograma și procesul de analiză a histogramei imaginilor digitale, * să descrie modul de calculare a indicatorului de expunere. | | | |
| Forma de evaluare | Examen | | | |