|  |  |
| --- | --- |
| 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 |