

PROGRAM STUDIMI I CIKLIT TË DYTË
MASTER I SHKENCAVE
NË
INXHINIERI FIZIKE
PROFILI FIZIKAN MJEKËSOR

Objektivat formuese dhe karakteristikat e programit të studimit

1. Objektivat formuese të programit të studimit:

Kursi i studimeve i ciklit të dytë *Master i Shkencave në Inxhinieri Fizike Profili Fizikan Mjekësor*, i cili zgjat 2 (dy) vite akademike, ka si objektiv plotësimin dhe thellimin e formimit të diplomuarve në nivelin e parë, si me shprehitë bazë (shkencore dhe inxhinierike) ashtu edhe me njohuritë e përparuara në fushën e teknologjive si dhe të instrumenteve fizikë e optikë.

Ajo operon në kuadrin e trajtimeve klinike, si dhe të kontrollit të cilësisë së pajisjeve mjekësore. Objektiv i saj është: shfrytëzimi i njohurive fizike në sistemet biologjike dhe përdorimi i metodologjive dhe pajisjeve të reja me karakter diagnostikues, terapeutik dhe rehabilitues, etj.

Inxhinieri Fizike Profili Fizikani Mjekësor është një specialitet që shfrytëzon metodologji dhe teknologji fizike, elektronike, informatike, etj, për të zgjidhur probleme në fushën e mjekësisë. Në këtë kuadër ajo përdor këto metoda kuantitative për studimin e sistemeve biologjike: 1) Metoda të analizës së të dhënave biologjike, 2) metoda të përpunimit të sinjaleve biologjike dhe mjekësorë, 3) Metoda të përpunimit të imazheve biologjike dhe mjekësorë.

Viti i parë konsiston në konsolidimin e njohurive fizike dhe aplikimi i tyre në sistemet biologjike. Viti i dytë, i dedikohet thellimit teorik, kryesisht në metodat e diagnostikimit që përdoren në mjekësi, në mënyrën dhe metodat për hartimin e planeve të trajnimit, si dhe aplikimit të njohurive të fituara në fushën e përkatëse në praktikën profesionale, si dhe punimit të tezës së diplomimit. Në këtë mënyrë, në kuadrin e tezës, duhet ti jepet studentit mundësia për të përfituar një përvojë dhe pavarësi, që e përgatit atë për ecjen përpara profesionale.

2. Njohuritë dhe kompetencat e studentëve në përfundim të programit mësimor

Ky kurs është një disiplinë relativisht e re e cila në përfundim të programit të studimit e pajis inxhinierin e ardhshëm me njohuri për:

- a) fenomenet fizike të cilat zbatohet në mjekësi, kryesisht në bashkëveprimin e rrezatimit grimcor të ngarkuar dhe neutral me lëndën, të domosdoshme për trajtimet klinike;
- b) bazat e Radiobiologjisë, një fushë e shkencave klinike dhe mjekësore themelore që përfshin veprimin e rrezatimit jonizues në qeniet e gjalla, me thellimin e njohurive në fushën e mbrojtjes nga rrezatimi duke u fokusuar në teknikat e dedektimit të rrezatimit jonizues, menaxhimin e emergjencave, transportin dhe menaxhimin e mbetjeve radioaktive si dhe në aspektet ligjore të lidhura me përdorimin dhe mbrojtjen nga radioaktiviteti.
- c) teknikat e përpunimit të imazhit dhe t'i pajisë studentët me njohuritë bazë mbi imazhin mjekësore dhe përpunimin e sinjalit, të zhvillimit të aftësive të studentëve në përdorimin e metodave numerike në përpunimin e imazhit dixhital, në ndërtimin e imazheve 3D, simulimet imazherike etj.
- d) metodat që përdoren në mjekësi për përfitim të imazheve, duke përfshirë marrjen e imazhit me anë të rreze X, (radiografia, mamografia, tomografia e kompjuterizuar - **Computer Tomography**); me anë të ultartingujve, (ekografia), me anë të rezonancës magnetike bërthamore, shentilimit (Gama kamera), si dhe me parimet e menaxhimit të cilësisë në radiologji;

masat mbrojtëse të shëndetit, përcaktimin e kufirit të lejuar ndaj rrezatimit ekspozues, sidomos në mjedise klinike.