



УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ - ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ

Булевар краља Александра 73, 11000 Београд, Србија

Тел. 011/324-8464, Факс: 011/324-8681

КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена, Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној 6.9.2016. године именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Корнелије Рајков под насловом „Прорачун дозе зрачења у протонској терапији“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Корнелија Рајков је рођена 8.7.1979. године у Панчеву. Завршила је основну школу „Братство јединство“ у Панчеву као ученица генерације. Уписала је гимназију „Урош Предић“ у Панчеву, коју је завршила са одличним успехом. Електротехнички факултет уписала је 1998. године. Дипломирала је на одсеку за Физичку електронику – смер биомедицински и еколошки инжењеринг 2013. године са просечном оценом 8,26. Дипломски рад одбранила у августу 2013. године са оценом 10. Дипломске академске – мастер студије на Електротехничком факултету уписала у марту 2014. године. Положила је све испите са просечном оценом 9,6.

2. Опис мастер рада

Мастер рад садржи 39 страна, са укупно 16 слика, 2 табеле и 13 референци. Рад садржи увод, 3 поглавља и закључак (укупно 5 поглавља) и списак коришћене литературе.

Прво поглавље представља увод у коме су описани предмет и циљ рада. Објашњен је основни физички принцип радијационе терапије, при чему су истакнуте предности употребе протона у радиотерапији.

У другом поглављу је, према принципима радијационе физике извршено поређење протонске терапије са конвенционалном фотонском терапијом.

У трећем поглављу су дефинисане најважније дозиметријске величине, детаљно описана интеракција протона са материјом, при чему је посебна пажња посвећена карактеристикама Брагове криве и Браговог пика.

У четвртм поглављу детаљно је обрађен један од могућих начина решавања проблема предвиђања расподеле пацијентне дозе, такозвани алгоритам узаног снопа (*pencil beam algorithm*). Описана су и два система за стварање протонских снопова: „*scattered*“ и „*scanning*“ систем.

Пето поглавље је закључак у оквиру кога је описан значај описаног алгоритма и могућа даља унапређења.

3. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Корнелије Рајков обрађује проблем прорачуна дозе зрачења у протонској терапији аналитичким методом. Дат је опис модела узаног снопа и описан је алгоритам узаног снопа за моделовање пацијентне дозе.

Основни доприноси рада су:

- 1) приказ механизма интеракције протона са материјалом,
- 2) моделовање расподеле и прорачун пацијентне дозе према алгоритму узаног снопа,
- 3) могућности побољшања приказаног алгоритма.

4. Закључак и предлог

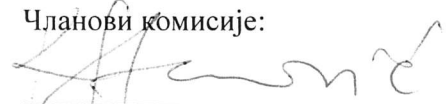
Кандидаткиња Корнелија Рајков је у свом мастер раду успешно обрадила проблем прорачуна пацијентне дозе у протонској радиотерапији користећи алгоритам узаног снопа зрачења.

Кандидаткиња је исказала самосталност и систематичност у своме поступку, као и иновативне елементе у решавању проблематике овог рада.

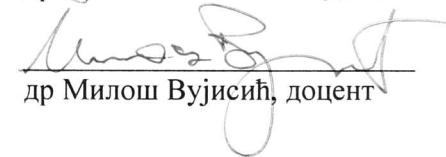
На основу изложеног, Комисија предлаже Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад под насловом „Прорачун дозе зрачења у протонској терапији“ дипл. инж. Корнелије Рајков прихвати као мастер рад и кандидаткињи одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 9.9.2016. године

Чланови комисије:



др Ковиљка Станковић, доцент



др Милош Вујисић, доцент