

КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена, Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној 18.05.2021. године именовало нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. **Илије Танасковића** под насловом „**Методe анализе биосигнала за детекцију срчаног ритма фетуса**”. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Илија Танасковић је рођен 02.02.1997. године у Чачку. Основну школу „Вук Караџић“ у Чачку је завршио као ученик генерације и носилац „Вукове дипломе“. Гимназију је завршио у Чачку као носилац „Вукове дипломе“. Електротехнички факултет, Универзитета у Београду уписао је 2016. године на одсеку за Сигнале и системе. Дипломирао је у септембру 2020. године са просечном оценом на испитима 9,20, и дипломским радом са темом „Анализа мишићне активности са циљем откривања замора мишића надлактице“ који је одбранио са оценом 10. Мастер академске студије на Електротехничком факултету у Београду је уписао октобра 2020. године на модулу за Сигнале и системе. Положио је све испите са просечном оценом 10,0.

2. Извештај о студијском истраживачком раду

Кандидат Илија Танасковић је као припрему за израду мастер рада урадио истраживање релевантне литературе која се односи на област којој припада тема мастер рада. Конкретно, анализирана су постојећа решења и проблеми у области екстракције и анализе срчаног ритма са посебним освртом на примену метода за анализу феталног електрокардиографског снимка.

Истраживањем релеванте литературе у области утврђено је да су фетални срчани ритам и морфолошка анализа феталног електоркардиограма две најважније методе за испитивање здравственог стања фетуса током трудноће које се користе данас у клиничкој пракси. Коришћење ултразвука за детекцију феталног пулса даје само делимичну слику, док ја за потпуну процену стања потребна и морфолошка анализа феталног ЕКГ-а добијена применом површинских електрода за неинвазивно мерење ЕКГ сигнала са стомака труднице.

3. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 30 страна са укупно 26 слика, 2 табеле и 15 референци. Рад садржи предговор, захвалницу, увод, 3 поглавља и закључак (укупно 5 поглавља), списак коришћене литературе и спискове слика, табела и скраћеница.

Прво поглавље представља увод у коме су описани предмет и циљ рада. Представљена је морфологија ЕКГ сигнала, електрични и хемодинамски процеси који се налазе иза сваког сегмента ЕКГ-а, а потом и значај анализе стандардног и феталног ЕКГ снимка. Дати су укратко и историја и развој технологија и упутстава за праћење срчаног ритма фетуса, као и класификација и преглед постојећих метода за екстракцију и анализу феталног ЕКГ сигнала.

У другом поглављу је детаљно описана метода. Дат је опис базе података, процеса чишћења, претпроцесирања сигнала, реализације адаптивне филтрације коришћењем модификованог *Ran-Tompkins* алгоритма на бази фракционог диференцијалног рачуна и опис примењене методе за екстракцију обележја тј. локалних екстремума на сигналу.

