



**UNIVERSITETI I PRISHTINËS**  
**FAKULTETI I INXHINIERISË MEKANIKE**

Rruga Agim Ramadani, Ndërtesa e Fakulteteve Teknikë, 10 000 Prishtinë,  
Republika e Kosovës  
Tel: +383 38 552 126 ext. 101 | e-mail: fim@uni-pr.edu | www.fim.uni-pr.edu

Nr. Prot. 806  
Datë: 26.05.2026

**RAPORT VLERËSIMI TË DORËSHKRIMIT TË PUNIMIT TË  
DIPLOMËS MASTER**

<b>FAKULTETI</b>	Fakulteti i Inxhinierisë Mekanike
<b>Departamenti/programi</b>	Departamenti Komunikacion dhe Transport / Komunikacion rrugor
<b>Titulli i punimit</b>	<b>“Kontrolli Semi-Actuated i sistemeve të sinjaleve”</b>
<b>Kandidati</b>	<i>Bsc. Besjana Januzaj</i>
<b>Mentori</b>	<i>Prof. asoc. Arlinda Rrecaj</i>
<b>Aprovimi i projekt propozimit në Këshillin e Fakultetit</b>	Datë: 02. 07. 2025 Vendimi Nr.:

**Vlerësimi i dorëshkrimit**

Punimi me titull “Kontrolli Semi-Actuated i sistemeve të sinjaleve”, i kandidatës Besjana Januzaj, është punuar në kuadër të studimeve Master në Departamentin Komunikacion dhe Transport. Dorëshkrimi është i strukturuar në mënyrë të rregullt akademike, me hyrje, shqyrtim të literaturës, trajtim teorik të kontrollit të sinjaleve, analizë të rastit studimor, modelim/simulim, analizë të performancës, përfundim dhe literaturë të shfrytëzuar.

Punimi përmban 9 kapituj kryesorë, listë të figurave dhe tabelave, 37 figura, 15 tabela dhe literaturë relevante për fushën e sinjalizimit në komunikacion. Qasja metodologjike mbështetet në literaturë profesionale-shkencore, në metodën HCM për vlerësimin e nivelit të shërbimit dhe në përdorimin e softuerëve Synchro/SIM Traffic për modelim e simulim të funksionimit të segmentit rrugor të analizuar.

Në kapitullin e parë trajtohen hyrja, identifikimi i problemit, qëllimi i hulumtimit, shqyrtimi i literaturës dhe rezultatet e pritshme. Kandidatja e identifikon qartë problemin e funksionimit të kontrollit me kohë fikse në kushte urbane dinamike dhe arsyeton nevojën për aplikimin e kontrollit gjysmë të aktivizuar si alternativë më fleksibile dhe më efektive.

Në kapitullin e dytë është bërë rishikimi i literaturës lidhur me sinjalet ndriçuese dhe llojet e detektorëve, duke përfshirë detektorët me qarqe induktive, magnetometrat, detektorët magnetikë, radarët me mikrovalë, detektorët infra të kuq, lidarët, detektorët me ultrazë, detektorët akustikë dhe sistemet e video-detektimit. Kjo pjesë krijon bazën teknike për kuptimin e funksionimit të kontrollit të aktivizuar nga kërkesa reale e trafikut.

Në kapitullin e tretë trajtohen format e kontrollit të sinjaleve ndriçuese, me theks te kontrolli me kohë fikse, kontrolli plotësisht i aktivizuar dhe kontrolli gjysmë i aktivizuar. Janë paraqitur përparësitë dhe mangësitë e secilës formë, duke vendosur qartë dallimin funksional ndërmjet kontrollit tradicional dhe kontrollit të varur nga detektorët.

Në kapitullin e katërt kandidatja analizon logjikën e kontrollit Semi-Actuated dhe konfigurimin e detektorëve. Vlerësohen parametrat kryesorë të kontrollit, strategjitë e vendosjes së detektorëve, ndikimi i vendosjes së gabuar dhe rekomandimet për projektim e implementim. Ky kapitull është i rëndësishëm sepse e lidh aspektin teorik të detektimit me zbatimin praktik në udhëkryqe urbane.

Në kapitullin e pestë është zhvilluar rasti studimor në segmentin rrugor “William Walker” në Prizren. Kandidatja analizon gjendjen ekzistuese të dy udhëkryqeve, përcakton qarkullimet dhe kapacitetin sipas metodës HCM, llogarit humbjet kohore, nivelin e shërbimit, numrin e automjeteve në rresht dhe gjatësinë e rreshtave. Kjo pjesë përbën bazën empirike të punimit dhe dëshmon aftësi të aplikimit të metodave inxhinierike në një rast real.

Në kapitullin e gjashtë është realizuar modelimi dhe simulimi i kontrollit me kohë fikse dhe kontrollit Semi-Actuated në softuerin SIM Traffic. Kandidatja paraqet rregullimin fazor, konfigurimin e parametrave të kontrollit, vendosjen e detektorëve dhe rezultatet e nivelit të shërbimit për segmentin e analizuar.

Në kapitullin e shtatë është bërë analiza krahasuese e performancës së kontrollit Semi-Actuated kundrejt kontrollit me kohë fikse. Rezultatet tregojnë përmirësim të nivelit të shërbimit, ulje të humbjeve kohore, rritje të shpejtësisë mesatare të lëvizjes dhe eliminim të automjeteve të pa shërbyera. Në kapitullin e fundit janë nxjerrë përfundime të qarta dhe rekomandohet zbatimi i kontrollit Semi-Actuated në nyjet urbane me kërkesë të ndryshueshme të trafikut.



UNIVERSITETI I PRISHTINËS  
FAKULTETI I INXHINIERISË MEKANIKE

Rruga Agim Ramadani, Ndërtesa e Fakulteteve Teknikë, 10 000 Prishtinë,  
Republika e Kosovës  
Tel: +383 38 552 126 ext. 101 | e-mail: fim@uni-pr.edu | www.fim.uni-pr.edu

**Konkluzioni i Komisionit**

Në bazë të vlerësimit të punimit Master me titull: “**Kontrolli Semi-Actuated i sistemeve të sinjaleve**” të kandidatës Bsc. **Besjana Januzaj**, Komisioni vlerëson se dorëshkrimi trajton një temë aktuale dhe të rëndësishme në fushën e komunikacionit rrugor dhe sistemeve të kontrollit të trafikut.

**Konkluzion**

Punimi i Masterit me titull “Kontrolli Semi-Actuated i sistemeve të sinjaleve” i kandidatës Bsc. Besjana Januzaj i përmbush parakushtet metodologjike, profesionale-shkencore dhe etike të një punimi të nivelit Master. Punimi është i strukturuar mirë, ka bazë të qartë teorike dhe përmban analizë praktike të një segmenti rrugor urban përmes metodës HCM dhe simulimit në SIM Traffic.

Rezultatet e paraqitura tregojnë përmirësim të ndjeshëm të performancës pas aplikimit të kontrollit Semi-Actuated: reduktim të humbjeve kohore nga rreth 71 orë në 16 orë, rritje të shpejtësisë mesatare nga 13 km/h në 27 km/h, zvogëlim të automjeteve të pa shërbyera nga 257 në 0 dhe përmirësim të indeksit të performancës nga 79.7 në 21.9. Këto rezultate dëshmojnë se kontrolli gjysmë i aktivizuar paraqet zgjidhje efikase dhe ekonomike për nyje urbane me kërkesë të ndryshueshme të trafikut.

Prandaj, në mbështetje të Statutit të Universitetit të Prishtinës dhe në mbështetje të Rregullores për studime Master, Komisioni për vlerësim, unanimisht dhe me kënaqësi i:

**Propozon**

Këshillit të Fakultetit të Inxhinierisë Mekanike në Prishtinë, të miratojë Raportin për vlerësimin e punimit për Master me titull “**Kontrolli Semi-Actuated i sistemeve të sinjaleve**” të kandidatës Bsc. Besjana Januzaj dhe të bëjë procedimin e mëtejshëm, përkatësisht të formojë Komisionin për mbrojtje dhe të caktojë datën për mbrojtje publike të punimit.

Prishtinë: 26.05.2026

Komisioni:

1. Prof. Ramadan Mazrekaj - kryetar

2. Prof.asoc. Arlinda Rrecaj - mentor

3. Prof. asoc Gëzim Hoxha - anëtar