



UNIVERSITETI I PRISHTINËS
"HASAN PRISHTINA"
FAKULTETI I INXHNIERISË MEKANIKE

Rruga Agim Ramadani, Ndërtesa e Fakulteteve Teknike, 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.: 1232
Datë: 11.07.2025

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

FAKULTETI	Fakulteti i Inxhinierisë Mekanike
Departamenti/Programi	DEPARTAMENTI KOMUNIKACION RRUGOR
Titulli i punimit	<i>"Menaxhimi i trafikut në kryqëzime të formës klasike me aplikim të kontrollit automatik përmes teknikave smart"</i> <i>Angl. "Traffic management at classic intersections by automatic control application through smart techniques"</i>
Kandidati	Bsc. Flori Cikaqi
Mentori	Prof.Ass.dr. Gëzim Hoxha
Aprovimi i projekt propozimit në Këshillin e Fakultetit	Datë: 02.05.2024 Vendimi Nr.: 632/3-6

Komisioni sjellë këtë

Konkluzion

Punimi i masterit me titull "*Menaxhimi i trafikut në kryqëzime të formës klasike me aplikim të kontrollit automatik përmes teknikave smart*", i kandidatit BSc. Flori Cikaqi, i përmbush kushtet metodologjike, profesionale-shkencore dhe etike si temë e nivelit Master. Punimit i është bashkëngjitur edhe Deklarata e studentit për punë autentike.

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 "*Menaxhimi i trafikut në kryqëzime të formës klasike me aplikim të kontrollit automatik përmes teknikave smart*", i kandidatit BSc. Flori Cikaqi, dhe të bëjë procedimin e mëtejshëm, për mbrojtje publike të punimit.

Prishtinë: 09/07/2025

Komisioni:

1. Prof. dr. Ramë Likaj R. L. - kryetar
2. Prof. ass. dr. Gëzim Hoxha G. Hoxha - mentor
3. Prof. ass. dr. Ramadan Duraku R. Duraku - anëtar

P.S. Numri i faqeve shtohet sipas nevojës.

PËRMBLEDHJA (ABSTRAKTI)

Punimi i diplomës i titulluar *“Menaxhimi i trafikut në kryqëzimet e formës klasike me aplikim të kontrollit automatik përmes teknikave “smart”* trajton problemin e kontrollit të kryqëzimeve dhe menaxhimit të trafikut në kryqëzime. Këto probleme janë rrjedhojë e mungesës së përshtatjes me kërkesat reale për lëvizje të trafikut të motorizuar. Bllokimi i trafikut është bërë një problem me impakt për qytetet në zhvillim për shkak të rritjes së përdorimit të automjeteve personale. Detyra kryesore e këtij punimi është përmirësimi i indikatorëve kualitativ të trafikut me theks të veçantë eliminimi i bllokimeve të trafikut, zvogëlimi i kohë-pritjeve të panevojshme dhe sigurimi i një fluksi të qetë dhe të sigurt të trafikut. Programet jo adekuate të aplikuara në kryqëzimet me sinjalizim ndriçues shpeshherë kanë paraqitur kualitet jo të pranueshëm të shërbimit në këto kryqëzime. Funksonimi i tyre në parim me kohë fikse nuk ka rezultuar efikas, sidomos në kushtet e lëvizshmërisë gjatë natës apo intervalet kur nuk ka kërkesa për lëvizje nga drejtime të ndryshme në këto kryqëzime janë krijuar vonesa të panevojshme. Në kuadër të hulumtimit paraqitet një sistem i kontrollit të trafikut duke përdorur mikrokontrollerin Raspberry Pi dhe teknikat e përpunimit të imazhit. Gjithashtu duke përdorur kamerat për marrje të informatave në udhëkryqe dhe duke i pozicionuar me një kënde të përshtatshëm të shikimit në kryqëzim monitorohen katër degët në kohën reale. Imazhet e identifikuar përpunohen si të dhëna hyrëse nga kamerat duke përdorur një seri teknikash të përpunimit të imazhit.

Hulumtimi synon të identifikoj faktorët kryesor të cilët kanë ndikim në rregullimin e trafikut dhe programoj punën e sinjaleve ndriçuese duke përdorur si zgjedhje mikrokontrollerin Raspberry Pi dhe kamerat. Prandaj, qëllimi i këtij hulumtimi është menaxhimi i trafikut duke aplikuar metodologjinë adekuate, respektivisht gjuhën programuese adekuate për programimin e mikrokontrollerit Raspberry Pi dhe kamerat. Zhvillimi dhe përzgjedhja e algoritmit më të përshtatshëm do të ndikoj në përmirësimin e tregueseve të operimit të trafikut në kryqëzime sipas gjendjes reale. Pjesë e këtij punimi është edhe prototipi i ndërtuar për një kryqëzim me katër degë me sinjale ndriçuese i cili do të shërbejë si model për kontrollin e trafikut përmes mikrokontrollerit Raspberry Pi dhe kamerave.