Студијски програм : Саобраћај

Назив предмета: Основе теорије тока и капацитета саобраћајница

Наставник/наставници: Маријо Видас

Статус предмета: Обавезни

Број ЕСПБ: 5

Услов: Математика 2

Циљ предмета Стицање неопходних знања о: - основним показатељима саобраћајног тока, - методама и поступцима истраживања и утврђивање основних параметара тока у идеалним и реалним условима, - зависностима између основних параметара саобраћајног тока, - моделима за исказивање зависности између основних параметара саобраћајног тока , - моделима за исказивање зависности основних параметара од техничко експлоатационих карактеристика пута и карактеристика возача, - методама и поступцима за анализу капацитета функционалних делова путне и уличне мреже, - димезионисање функционалних делова мреже по мери очекиваног саобраћаја и захтеваног Нивоа Услуге

Исход предмета Студент се оспособљава за самосталну анализу и разумевање основних законитости каратеристика саобраћајног тока у идеалним и реалним условима, примену модела за исказивање зависности основних параметара саобраћајног тока од техничко експлоатационих карактеристика пута и карактеристика возача, примену савремених поступака за анализу капацитета и нивоа услуге делова мреже, односно:

1. Да анализира основне параметре саобраћајног тока
2. Да анализира параметре у реалним путним и саобраћајним условима
3. Да експерименталним истраживањима утврђују параметре саобраћајног тока
4. Да утврди, односно вреднује узрочно полседичне везе са поступцима димензионисања мреже
5. Добије поуздане теоријске основе за стручни и истраживачки рад у областима саобраћајног инжињерства
6. Да врши детаљне анализе капацитета и нивоа услуге делове мреже,
7. Да идентификује уска грла на мрежи и предложи адекватне техничке мере за елиминацију истих,
8. Да врши димензионисање попречног профила саобраћајница у планерском и пројектном периоду.

Садржај предмета

Теоријска настава

1. Предмет и задаци теорије саобраћајног тока, историјат развоја, 2. Кретање појединачног возила, 3.Основни параметри саобраћајног тока (проток, густина, брзина возила), 4. Основни параметри саобраћајног тока (средња просторна и средња временска брзина, време путовања,интервал слеђења возила, временски интервал слеђења), 5. Поступци утврђивања средње просторне брзине, метод покретног осматрача, 6. Особености саобраћајног тока, 7. Временска неравномерност протока возила, меродавни проток за димензионисање попречног профила, 8. Основни дијаграм саобраћајног тока, 9. Емпиријски модели зависности основних параметара (протока, густине и средње просторне брзине), 10. Математички модели у описивању законитости у саобраћајном току, 11. Основне карактеристике саобраћајних токова и пута значајне за анализу капацитета и нивоа услуге, 12. Капацитет и ниво услуге аутопутева, 13. Капацитет и ниво услуге вишетрачних путева, 14. Капацитет и ниво услуге деоница двотрачних путева, 15. Капаците и ниво услуге градских и приградских артерија.

Практична настава

Програм вежби и реални примери су прилагођени и усаглашени са програмом предавања.

Програм вежби прати предавања, а комбинацијом класичних вежби и раду у рачунарским учионицама се уз помоћ адекватних софтверских пакета студенти детаљније упознају са значајом и улогом основних параметара у описивању услова у саобраћајном току. Потом се обучавају да користе савремене домаће и иностране поступке, укључујући припадајуће софтверске алате, за анализу капацитета и нивоа услуге дела путне мреже. Пројектни задатак – реалан пример са путне и уличне мреже.

Литература

1. *MONOGRAPH ON TRAFFIC FLOW THEORY, Transportation Research Board, Federal Highway Administration (FHWA), Washington, D.C., 2000*

2. др Љубиша Кузовић, Теорија саобраћајног тока, Грађевинска књига, Београд, 1987.

3. *Traffic Eng. Handbook, ITE, Prentice Hall, 1992.*

4. др Владан Тубић, Писана предавања и презентације (CD), део Теорија саобраћајног тока (2019)

5. др Љубиша Кузовић "КАПАЦИТЕТ И НИВО УСЛУГЕ ДРУМСКИХ САОБРАЋАЈНИЦА", Саобраћајни факултет, Београд, 2000.

6. др Владан Тубић, "КАПАЦИТЕТ И НИВО УСЛУГЕ ДЕНИВЕЛИСАНИХ РАСКРСНИЦА", Саобраћајни факултет, Београд, 2006

6. *HIGHWAY CAPACITY MANUAL ,Transportation Research Board, NRC, Washington, D.C., 2000.*

7. *HIGHWAY CAPACITY MANUAL ,Transportation Research Board, NRC, Washington, D.C., 2010.*

8. *HANDBUCH FUR DIE BEMESSUNG VON STRABENKVERKEHRSANLAGEN, Forchungsgesellschaft fur Strassen – und Verkehrswesen, 2015.*

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 3	**Практична настава:** 3

Методе извођења наставе

Предавања ех-катедра, вежбе, рад у лабораторији, тимске презентације и сл.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања	15	писмени испит	25
практична настава	15	усмени испит	10
колоквијум-и	25	.....	
семинар-и	10		