



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ
UNIVERSITY OF NOVI SAD
ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА
FACULTY OF TECHNICAL SCIENCES

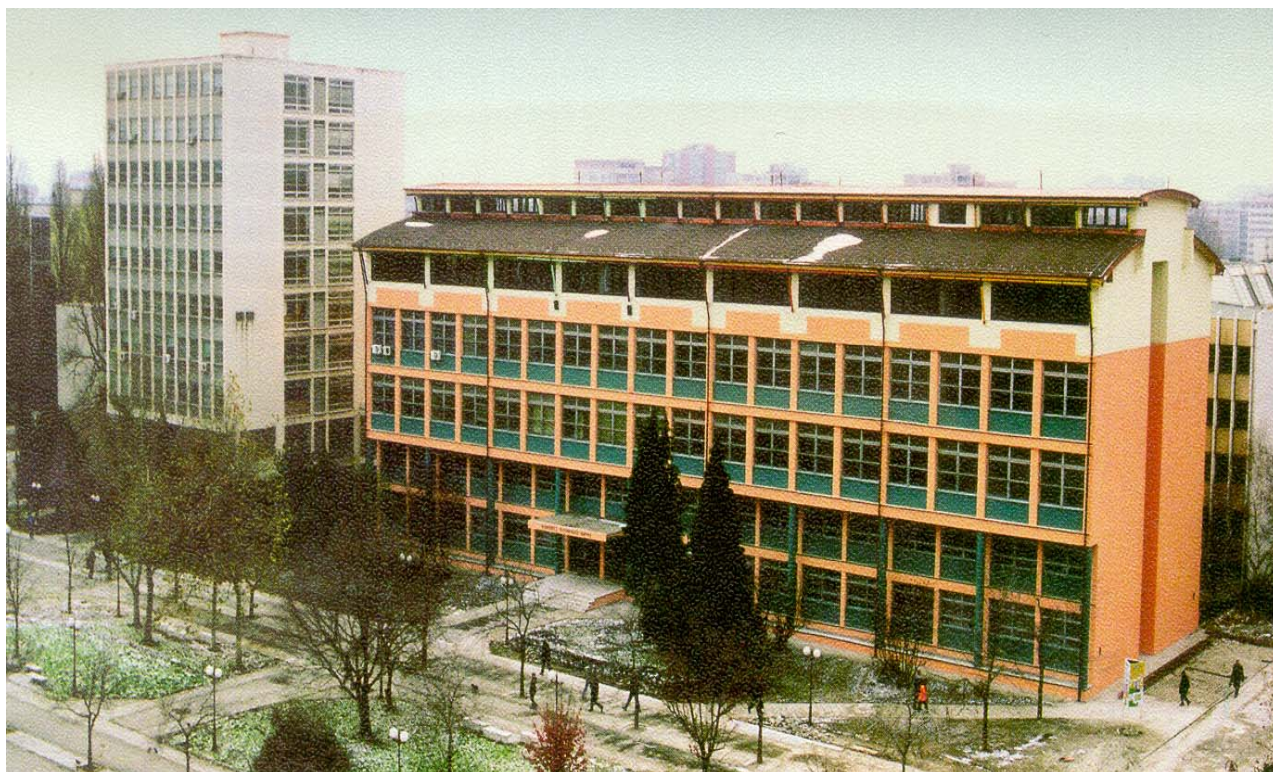


САОБРАЋАЈ

Наставни план и програм основних студија

TRAFFIC ENGINEERING

Undergraduate Curriculum Outline



Нови Сад, 1999-2003.

НАСТАВНИ ПЛАН И ПРОГРАМ ОСНОВНИХ СТУДИЈА САОБРАЋАЈ

Аутори: Предметни наставници са катедри које изводе наставу на одсеку: **Саобраћај**
Према књизи “ФТН – преглед оптерећења”

Уређивачки одбор

Проф. др Илија Ћосић, декан
Проф. др Илија Ковачевић, продекан
Проф. др Владимир Катић, продекан,
шеф Катедре за енергетску електронику и претвараче (0222)
Проф. др Јанко Ходолич, продекан
Проф. др Ђорђе Копић, руководиоца одсека за саобраћај,
шеф Катедре за технологију транспортних система (0492)
Проф. др Мила Стојаковић, шеф Катедре за математику (0531)
Проф. др Радослав Радивојевић, шеф Катедре за друштвене науке (0533)
Проф. др Теодор Атанацковић, шеф Катедре за техничку механику (0541)
Проф. др Ана Козмидис Петровић, шеф Катедре за физику (0532)
Проф. др Јован Владић, шеф Катедре за машинске конструкције, транспортне системе логистику (0161)
Проф. др Миодраг Злоколица, шеф Катедре за машинске елементе, теорију машина и механизма (0164)
Проф. др Ференц Часњи, шеф Катедре за моторе и возила (0163)
Проф. др Душан Петровачки, шеф Катедре за аутоматику и управљање системима (0211)
Проф. др Мирослав Хајдуковић, шеф Катедре за рачунарске науке и информатику (0212)
Проф. др Владимир Милошевић, шеф Катедре за телекомуникације и обраду сигнала (0224)
Проф. др Мирослав Прша, шеф Катедре за теоријску електротехнику (0226)
Проф. др Светозар Костић, шеф Катедре за саобраћајне системе (0491)
Проф. др Владета Гајић, шеф Катедре за интегрални транспорт и логистику (0493)
Проф. др Радован Штулић, шеф Катедре за нацртну геометрију (0534)
Проф. др Милинко Васић, шеф Катедре за геотехнику, саобраћајнице и хидротехнику (0312)
Проф. др Жарко Букуров, шеф Катедре за механику флуида и хидропнеуматске системе (0173)

Главни и одговорни уредник

Проф. др Илија Ћосић, декан

Уредио

Проф. др Илија Ковачевић, продекан

Техничка обрада

Ранко Бојанић
Гордана Куриш

Лектор за енглески језик

мр Јелисавета Шафрањ

Издавач

Факултет техничких наука
Трг Доситеја Обрадовића 6
21000 Нови Сад

С А Д Р Ж А Ј

Опште информације о студијама	V
Одсек: САОБРАЋАЈ	
Наставни план, смера ДРУМСКИ САОБРАЋАЈ.....	1
Наставни план, смера ВОДНИ САОБРАЋАЈ.....	2
Наставни план, смера ПТТ САОБРАЋАЈ.....	3
Наставни план, смера ЖЕЛЕЗНИЧКИ САОБРАЋАЈ.....	4
Наставни програми - општи предмети.....	9
Социологија и социологија рада.....	10
Економија.....	11
Енглески језик	12
Наставни програми - опште стручни предмети.....	13
Математика I.....	14
Нацртна геометрија и техничко цртање.....	15
Физика.....	16
Математика II.....	17
Техничка механика и механизми.....	18
Електротехника и електричне машине.....	19
Математичка статистика.....	20
Операциона истраживања.....	21
Примена рачунара у саобраћају.....	22
Наставни програми - основни стручни предмети	23
Саобраћајно право.....	24
Познавање робе у транспорту.....	25
Саобраћајна психологија.....	26
Шпедиција.....	27
Урбанизам и комуникације.....	28
Мотори СУС.....	29
Логистика предузећа.....	30
Наставни програми - смер: ДРУМСКИ САОБРАЋАЈ.....	31
Механизација и технологија претовара.....	32
Технологија друмског саобраћаја.....	33
Технологија железничког саобраћаја.....	34
Технологија водног саобраћаја.....	35
Интегрални транспорт.....	36
Планирање саобраћаја.....	37
Друмска возила.....	38
Друмске и градске саобраћајнице и чворишта.....	39
Теорија саобраћајног тока и капацитета.....	40
Пројектовање система за регулисање и управљање саобраћајем.....	41
Друмски и градски терминали.....	42
Безбедност саобраћаја.....	43
Техника безбедности и контроле саобраћаја.....	44
Друмски и градски јавни саобраћај.....	45
Наставни програми - смер: ВОДНИ САОБРАЋАЈ.....	47
Механизација и технологија претовара.....	48
Технологија друмског саобраћаја.....	49
Технологија железничког саобраћаја.....	50
Технологија водног саобраћаја.....	51
Интегрални транспорт.....	52
Планирање саобраћаја.....	53
Бродови I.....	54
Пловни путеви и пристаништа.....	55

Отпор и пропулзија брода	56
Бродови II	57
Луке и пристаништа.....	58
Навигација I.....	59
Навигација II.....	60
Технологија водног саобраћаја II	61
Наставни програми - смер: ПТТ САОБРАЋАЈ.....	63
Основе друског транспорта	64
Основе железничког транспорта	65
Основе водног транспорта	66
Основе ваздушног транспорта	67
Принципи телекомуникација	68
Транспортна и претоварна средства и уређаји.....	69
Експлоатација поштанског саобраћаја.....	70
Моделирање система на дигиталним рачунарима	71
Принципи дигиталних комуникација.....	72
Експлоатација телекомуникационих система	73
Примена дигиталне обраде сигнала у телекомуникацијама	74
Основи радио комуникације	75
Организација и аутоматизација у поштанском саобраћају	76
Телекомуникационе мреже и саобраћај	77
Теорија комуникација.....	78
Наставни програми - смер: ЖЕЛЕЗНИЧКИ САОБРАЋАЈ.....	79
Механизација и технологија претовара	80
Технологија друског саобраћаја.....	81
Технологија железничког саобраћаја.....	82
Технологија водног саобраћаја	83
Интегрални транспорт	84
Планирање саобраћаја	85
Шинска возила	86
Сигнално сигурносни уређаји и средства везе	87
Железничке станице, чворови и пруге	88
Технологија железничког саобраћаја 2	89
Вуча возова.....	90
Технологија робног рада	91
Безбедност железничког саобраћаја.....	92
Маркетинг и комерцијално пословање	93
Технологија робног рада	93

TABLE OF CONTENTS

Basic Rules of Study	VII
Department: TRAFFIC	
Curriculum outline, course ROAD TRAFFIC	5
Curriculum outline, course WATER TRANSPORTATION	6
Curriculum outline, course PTT TRAFFIC	7
Curriculum outline, course RAILWAY TRAFFIC	8
Programs of subjects - General subjects	9
Sociology of Work	10
Economics	11
English Language	12
Programs of subjects -General engineering subjects	13
Mathematics I	14
Descriptive Geometry and Engineering Drawing	15
Physics	16
Mathematics II	17
Technical Mechanics and Machanism	18
Electrical Engineering and Electric Machines	19
Statistical Mathematics	20
Operational Research	21
Information Systems	22
Programs of subjects -Basic Engineering subjects	23
Traffic Law	24
Knowledge of Goods in Transportation	25
Traffic Psychology	26
Forwarding	27
Urbanism and Communications	28
Internal Combustion Engines	29
Company Logistics	30
Programs of subjects - Course: ROAD TRAFFIC	31
Reloading Techology and Equipment	32
Road Traffic Technology	33
Railway Transport Technology	34
Water Transportation Technology	35
Integral Transportation	36
Transportation Planning	37
Road Vehicles	38
Road and Junctions	39
Theory of Traffic Flow and Capacity	40
Traffic-Control and Regulation Systems Design	41
Road and Comunal Terminals	42
Traffic Safety	43
Traffic Safety and Control Technique	44
Road and Urban Public Terminals	45
Programs of subjects -Course: WATER TRANSPORTATION	47
Reloading Techology and Equipment	48
Road Traffic Technology	49
Railway Traffic Technology	50
Water Traffic Technology	51
Integral Transportation	52
Transportation Planning	53

Ships I	54
Waterways and Ports.....	55
Ships Resistance and Propulsion.....	56
Ships II	57
Harbors and Ports.....	58
Navigation I	59
Navigation II	60
Water Transportation Technology II.....	61
Programs of subjects - Course: PTT TRAFFIC	63
Basics of Road Traffic Transportation.....	64
Basics of Railway Transportation	65
Communications Principles	66
Transportation and Reloading Means and Equipment	67
Basics of Water Transportation.....	68
System Modelling Using Digital Computers	69
Exploitation in Postal Transportation	70
Digital Communication Principles.....	71
Communication Systems Exploitation	72
Digital Signal Processing Application	73
Basics of Radio Communications	74
Management and Automation in PTT Transportation	75
Communication Networks and Transportation	76
Basics of Air Transportation.....	67
Theory of Communication	78
Programs of subjects - Course: RAILWAY TRAFFIC	79
Reloading Technology and Equipment.....	80
Road Traffic Technology	81
Railway Traffic Technology	82
Water Traffic Technology.....	83
Integral Transportation.....	84
Transportation Planning	85
Trck Vehicles.....	86
Safety Control Signal Instruments and Means of Communications.....	87
Railway Stations, Junctions and Tracks.....	88
Railway Traffic Technology	89
Train Traction	90
Procedure Analysis in Railway Traffic	91
Railway Traffic Safety	92
Marketing and Commerce.....	93
Technology of Meechandise Service	94

ОПШТЕ ИНФОРМАЦИЈЕ О СТУДИЈАМА

Трајање студија

Студије на **Факултету техничких наука (ФТН)** на свим одсецима (смеровима, усмерењима) трају десет семестара. У првих девет семестара изводи се настава према наставном плану и програму и утврђеном распореду. Десети семестар је предвиђен за израду и одбрану дипломског рада.

Упис

Приликом уписа студија из области саобраћаја студент се уписује на један од **смерова Саобраћајног одсека**:

- **смер: Друмски саобраћај (C1)**
- **смер: Водни саобраћај (C2)**
- **смер: ПТТ саобраћај (C3)**
- **смер: Железнички саобраћај (C4)**

Ток студија

На Саобраћајном одсеку у прва четири семестра изводи се настава према заједничком наставном плану и програму одсека.

Обавезе наставника и студената

Наставници и сарадници су дужни да наставу изведу према утврђеном плану и програму, да за предмет који предају обезбеде стручну литературу и да студентима омогуће равноправне услове за полагање испита.

Студенти су обавезни да уредно похађају наставу (предавања и вежбе), о чему наставници и сарадници воде евиденцију и на основу ње врше овере неопходне за упис у наредни семестар. Појединачне обавезе студената утврђене су програмима предмета из наставног плана.

Током студија студенти су дужни да ураде одређени број колоквијума, тестова, лабораторијских, рачунарских и графичких вежби, графичких радова, пројеката, семинарских и семестралних радова, што је дефинисано програмом појединих предмета из наставног плана.

Испити

Након одслушане наставе и испуњених услова утврђених наставним програмом, студенти из сваког предмета полажу испит. Положен испит је доказ да је студент савладао предвиђени програм предмета и да је способан да усвојена знања користи у пракси.

Услов за приступање полагању испита је уредно похађање предавања и вежби, што наставник оверава потписом у индекс студента, као и испуњавање додатних услова за полагање испита који су дати у програму за сваки предмет из наставног плана.

Начин полагања испита дефинисан је програмом сваког предмета из наставног плана, а може се полагати на један од следећих начина: писмено и усмено, само писмено или само усмено.

Колоквијум представља део испита из одређеног предмета, а односи се на део предмета који чини логичну целину. Колоквијум може да садржи проверу укупног знања студента или проверу способности практичне примене теоријских знања из датог дела предмета. Део предмета положен путем колоквијума се на испиту не полаже. Колоквијуми се могу одржавати ако је предвиђено програмом предмета из наставног плана.

Семинарски рад је самосталан рад студента из одређеног предмета и замењује део испита који се односи на проверу способности практичне примене теоријских знања. У случају да је програмом предмета предвиђена израда семинарског рада, испит се састоји у одбрани семинарског рада и провери теоријског знања студента на крају.

Детаљне одредбе о обиму и садржају испита, испитним роковима, времену трајања испита, одговорности наставника и студената и другим организационим елементима везаним за полагање испита утврђене су Статутом и другим документима Факултета.

Предмет Енглески језик у трећем семестру са фондом часова 0+2 је припремни курс и слушају га само студенти који се пријаве за тај курс. Из привременог курса се не полаже ни колоквијум ни испит.

Оцењивање

Позитивна оцена испита изражава се бројчано у распону од 6 – 10. Студент је положио испит ако је добио позитивну оцену. Најмања позитивна оцена испита је 6, а највећа 10.

Пројекти

Студент је обавезан да у току студија уради два пројекта и то:

- Пројекат 1: Савремени алати у пројектовању

При успешној реализацији овог пројекта студент добија одговарајући сертификат да је овладао савременим алатима

- Пројекат 2: Област из предмета од значаја за изабрани смер

Стручна пракса

Студент је обавезан да одради стручну праксу у трајању од 120 сати током летњег распуста после IV године студија.

Дипломски рад

Дипломски рад је самосталан рад студента и представља завршни испит на **ФТН**. Дипломски рад се ради из предмета који је од значаја за профил – смер за који се студент определио.

Израдом и одбраном дипломског рада студент показује да поседује задовољавајућа теоријска знања из датог подручја и способност за њихову самосталну примену у инжењерској пракси.

Детаљне одредбе о пријави, условима за израду и начину одбране дипломског рада утврђене су Статутом и другим документима Факултета.

GENERAL INFORMATION ABOUT STUDIES

Duration of Studies

The studies at **The Faculty of Technical Sciences (FTS)** at every department (course, subcourse) last for ten semesters. During the first nine semesters tuition is organized according to the prescribed curriculum and schedule. The tenth semester is intended for elaborating and defending a graduation exam.

Enrolment

When entering the studies in traffic engineering, a student is due to enrol in the following courses at the **Department for Traffic Engineering**:

- **course: Road Traffic (S1)**
- **course: Water Traffic (S2)**
- **course: PTT Transportation (S3)**
- **course: Railway Traffic and Transport (S4)**

Progress of studies

During the first four semesters the tuition at the **Department for Traffic Engineering** is organized according to the prescribed curriculum mutual for all courses.

Professors and Students' Obligations

Professors and associates are obliged to organize the tuition according to the prescribed curriculum, provide references for the subject they are teaching and enable equal exam conditions for each student.

Students are due to attend the courses regularly (both lectures practices) while professors and associates keep record on their attendance for certain verifications which are indispensable to qualify for the entry in the following semester. Individual students' obligations are stated in the program of each subject.

In the course of study the students are obliged to pass a certain number of partial exams, tests, laboratory, computing and graphic practices, graphic tasks, projects, seminar and semestral papers. They are all defined in the program for each subject of the curriculum.

Exams

Having the courses absolved and all the necessary conditions fulfilled, students are allowed to take the exams. Passing an exam is the proof that a student has successfully mastered the subject-matter of the course and that he/she is capable of applying the acquired knowledge in practice.

In order to enter the exam the student must regularly attend lectures and practices, which is confirmed by the professor's signature in a student's booklet of attendance and mark certification, as well as to fulfill additional conditions defined in programs of subjects presented in the curriculum.

The form of the exam is defined by the program of each subject. The exam can be taken in one of the following ways: in both written and oral form, either in written or oral form.

A partial exam is a part of an exam in one particular subject and considers a specific portion of the subject-matter representing a logical whole. It can be organized in the form of an achievement test or a test of practical application of mastered theoretical knowledge. The exam recognizes the subject-matter that has been passed in the form of partial exams. Partial exams can be organized only if they are prescribed in the program of subjects.

A seminar paper is student's individual work on subject from the chosen course and it is recognized as the practical knowledge application part of an exam. If the program of subjects prescribes elaborating a seminar paper, then the exam comprises its defending and evaluation of a student's theoretical knowledge.

All the details about the extent, contents, terms and duration of the exams as well as professors and students' obligations and all other organizational details are regulated by the Statute and other documents of the Faculty.

Preliminary course in the English language is held in the third semester with 0+2 hours per week and it is optional. It does not recognize any exam or partial exam at the end of the course.

Evaluation

A passing grade on the exam is presented in numbers ranging from 6 to 10. A student has passed an exam if he has got a passing grade. The lowest passing grade is 6 and the highest is 10.

Projects

A student is obliged to accomplish two projects in the course of the study such as:

- Project 1: contemporary tools in project design

Due to the successful realization of the project, a student receives a certificate which proves that he has mastered contemporary tools.

- Project 2: a field of study important for the chosen course Traffic Engineering

Professional Practices

Professional practices is an obligatory part of the educational process and it is organized over a period of 120 hours during summer holidays after the 4th year of study.

Graduation Exam

Graduate exam is a student's individual work and represents the final exam at The Faculty of Technical Sciences. It is taken in the subject that is important for his/her educational profile (course) and chosen by the student.

By elaborating and defending graduate exam a student demonstrates the adequate level of theoretical knowledge in the chosen scientific field as well as his/her ability to apply this knowledge in engineering practices.

All the details regarding graduate exam are determined by the Statute and other documents of the Faculty.

		УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ Факултет техничких наука										Датум: 1999-09-30	
		НАСТАВНИ ПЛАН										Страна: 1	
Одсек: САОБРАЋАЈ													
Смер: ДРУМСКИ САОБРАЋАЈ													
Рб.	Шифра	Предмет	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	Катедра
1.	99 SOZP 101	Математика I	4+4*										0531
2.	99 SOZP 021	Социологија рада	2+0*										0533
3.	99 SOZP 022	Економија	3+1*										0533
4.	99 SOZP 201	Саобраћајно право	2+0*										0491
5.	99 SOZP 102	Нацртна геометрија и техничко цртање	2+2	2+3*									0534/ 0164
6.	99 SOZP 103	Физика	2+2	2+2*									0532
7.	99 SOZP 202	Познавање робе у транспорту	2+2	2+2*									0493
8.	99 SOZP 104	Математика II		2+2	2+2*								0531
9.	99 SOZP 105	Техничка механика и механизми		3+3	2+2*								0541/ 0164
10.	99 SOZP 106	Електротехника и електричне машине		2+2	2+2*								0226/ 0222
11.	99 SOZP 107	Математичка статистика			2+2	2+2*							0531
12.	99 SOZP 203	Саобраћајна психологија			2+0	2+0*							0492
13.	99 SOZP 204	Шпедиција			2+2	2+2*							0493
14.	99 SOZP 205	Урбанизам и комуникације			3+3	2+2*							0491
15.	99 SOZP 023	Енглески језик			0+2	0+2	0+2*						0533
16.	99 SOZP 206	Мотори СУС				2+2*							0163
17.	99 SOZP 108	Операциона истраживања				2+2	2+2*						0531
18.	99 SOZP 109	Примена рачунара у саобраћају				2+3	2+3*						0212
19.	99 SO 301	Механизација и технологија претовара					2+2	2+2*					0161
20.	99 SO 302	Технологија друмског саобраћаја					2+2	2+2*					0492
21.	99 SO 303	Технологија железничког саобраћаја					3+2	3+2*					0492
22.	99 SO 304	Технологија водног саобраћаја					2+2	2+2*					0492
23.	99 SOZP 207	Логистика предузећа						2+2	2+2*				0493
24.	99 SO 305	Интегрални транспорт						2+2	2+2*				0493
25.	99 SO 306	Планирање саобраћаја						2+2	3+3*				0491
26.	99 SOD 401	Друмска возила							2+3	2+1*			0163
27.	99 SOD 402	Друмске и градске саобраћајнице и чворишта							2+3	2+1*			0312
28.	99 SOD 403	Теорија саобраћајног тока и капацитета							2+3	2+1*			0491
29.	99 SOD 404	Пројектовање система за регулисање и управљање саобраћајем								2+2	2+3*		0491
30.	99 SOD 405	Друмски и градски терминали								2+2	3+3*		0491
31.	99 SOD 406	Безбедност саобраћаја								3+2	3+3*		0491
32.	99 SOD 407	Техника безбедности и контроле саобраћаја								2+2	2+3*		0491
33.	99 SOD 408	Друмски и градски јавни саобраћај								2+2	2+3*		0492
34.	99 SOD 445	Дипломски рад										30+0*	0492
35.	99 SOD 449	Стручна пракса								0+8*			0492
Укупан недељни фонд часова:			17+11 28	13+14 27	15+15 30	14+15 29	13+15 28	15+14 29	13+16 29	17+13 30	12+15 27	30+0 30	
Број испита:			4	3	3	5	3	4	3	3	5	1	

Ознака (*) поред броја часова означава семестар у коме се полаже испит из датог предмета

НАПОМЕНА: Студент је обавезан да у току студија уради два пројекта из предмета од значаја за смер

		УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ Факултет техничких наука										Датум: 1999-09-30	
		НАСТАВНИ ПЛАН										Страна: 2	
Одсек: САОБРАЋАЈ													
Смер: ВОДНИ САОБРАЋАЈ													
Рб.	Шифра	Предмет	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	Катедра
1.	99 SOZP 101	Математика I	4+4*										0531
2.	99 SOZP 021	Социологија рада	2+0*										0533
3.	99 SOZP 022	Економија	3+1*										0533
4.	99 SOZP 201	Саобраћајно право	2+0*										0491
5.	99 SOZP 102	Нацртна геометрија и техничко цртање	2+2	2+3*									0534/ 0164
6.	99 SOZP 103	Физика	2+2	2+2*									0532
7.	99 SOZP 202	Познавање робе у транспорту	2+2	2+2*									0493
8.	99 SOZP 104	Математика II		2+2	2+2*								0531
9.	99 SOZP 105	Техничка механика и механизми		3+3	2+2*								0541/ 0164
10.	99 SOZP 106	Електротехника и електричне машине		2+2	2+2*								0226/ 0222
11.	99 SOZP 107	Математичка статистика			2+2	2+2*							0531
12.	99 SOZP 203	Саобраћајна психологија			2+0	2+0*							0492
13.	99 SOZP 204	Шпедиција			2+2	2+2*							0493
14.	99 SOZP 205	Урбанизам и комуникације			3+3	2+2*							0491
15.	99 SOZP 023	Енглески језик			0+2	0+2	0+2*						0533
16.	99 SOZP 206	Мотори СУС				2+2*							0163
17.	99 SOZP 108	Операциона истраживања				2+2	2+2*						0531
18.	99 SOZP 109	Примена рачунара у саобраћају				2+3	2+3*						0212
19.	99 SO 301	Механизација и технологија претовара					2+2	2+2*					0161
20.	99 SO 302	Технологија друмског саобраћаја					2+2	2+2*					0492
21.	99 SO 303	Технологија железничког саобраћаја					3+2	3+2*					0492
22.	99 SO 304	Технологија водног саобраћаја					2+2	2+2*					0492
23.	99 SOZP 207	Логистика предузећа						2+2	2+2*				0493
24.	99 SO 305	Интегрални транспорт						2+2	2+2*				0493
25.	99 SO 306	Планирање саобраћаја						2+2	3+3*				0491
26.	99 SOV 501	Бродови I							2+3	2+1*			0492
27.	99 SOV 502	Пловни путеви и пристаништа							2+3	2+1*			0492
28.	99 SOV 503	Отпор и пропулзија брода							2+3	2+1*			0492/ 0173
29.	99 SOV 504	Бродови II								2+2	2+3*		0492
30.	99 SOV 505	Луке и пристаништа								2+2	3+3*		0492
31.	99 SOV 506	Навигација I								3+2	3+3*		0492
32.	99 SOV 507	Навигација II								2+2	2+3*		0492
33.	99 SOV 508	Технологија водног саобраћаја II								2+2	2+3*		0492
34.	99 SOV 565	Дипломски рад										30+0*	0492
35.	99 SOV 569	Стручна пракса								0+8*			0492
Укупан недељни фонд часова:			17+11 28	13+14 27	15+15 30	14+15 29	13+15 28	15+14 29	13+16 29	17+13 30	12+15 27	30+0 30	
Број испита:			4	3	3		2	4	3	3	5	1	

Ознака (*) поред броја часова означава семестар у коме се полаже испит из датог предмета

НАПОМЕНА: Студент је обавезан да у току студија уради два пројекта из предмета од значаја за смер

		УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ Факултет техничких наука									Датум: 1999-09-30		
		НАСТАВНИ ПЛАН									Страна: 3		
Одсек: САОБРАЋАЈ													
Смер: ПТТ САОБРАЋАЈ													
Рб.	Шифра	Предмет	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	Катедра
1.	99 SOZP 101	Математика I	4+4*										0531
2.	99 SOZP 021	Социологија рада	2+0*										0533
3.	99 SOZP 023	Економија	3+1*										0533
4.	99 SOZP 201	Саобраћајно право	2+0*										0491
5.	99 SOZP 102	Нацртна геометрија и техничко цртање	2+2	2+3*									0534/ 0164
6.	99 SOZP 103	Физика	2+2	2+2*									0532
7.	99 SOZP 202	Познавање робе у транспорту	2+2	2+2*									0493
8.	99 SOZP 104	Математика II		2+2	2+2*								0531
9.	99 SOZP 105	Техничка механика и механизми		3+3	2+2*								0541/ 0164
10.	99 SOZP 106	Електротехника и електричне машине		2+2	2+2*								0226/ 0222
11.	99 SOZP 107	Математичка статистика			2+2	2+2*							0531
12.	99 SOZP 203	Саобраћајна психологија			2+0	2+0*							0492
13.	99 SOZP 204	Шпедиција			2+2	2+2*							0493
14.	99 SOZP 205	Урбанизам и комуникације			3+3	2+2*							0491
15.	99 SOZP 022	Енглески језик			0+2	0+2	0+2*						0533
16.	99 SOZP 206	Мотори СУС				2+2*							0163
17.	99 SOZP 108	Операциона истраживања				2+2	2+2*						0531
18.	99 SOZP 109	Примена рачунара у саобраћају				2+3	2+3*						0212
19.	99 SOPT 261	Основе друмског транспорта					2+2*						0492
20.	99 SOPT 262	Основе железничког транспорта					2+2*						0492
21.	99 SOPT 601	Принципи телекомуникација					3+2	3+2*					0224
22.	99 SOPT 602	Транспортна и претоварна средства и уређаји					2+2	2+2*					0161
23.	99 SOPT 263	Основе водног транспорта						2+2*					0492
24.	99 SOPT 603	Моделовање система на дигиталним рачунарима						2+2*					0211
25.	99 SOZP 207	Логистика предузећа						2+2	2+2*				0493
26.	99 SOPT 604	Експлоатација поштанског саобраћаја						3+3	3+3*				0492
27.	99 SOPT 605	Принципи дигиталних комуникација							2+2	2+2*			0224
28.	99 SOPT 606	Експлоатација телекомуникационих система							2+2	2+3*			0224
29.	99 SOPT 607	Примена дигиталне обраде сигнала у телекомуникацијама							2+2	2+2*			0224
30.	99 SOPT 808	Основи радио комуникација							2+2	2+3*			0224
31.	99 SOPT 609	Организација и аутоматизација у поштанском саобраћају								3+1	3+4*		0492
32.	99 SOPT 610	Телекомуникационе мреже и саобраћај								3+1	3+4*		0224
33.	99 SOPT 264	Основе ваздушног транспорта									2+2*		0492
34.	99 SOPT 611	Теорија комуникација									4+4*		0492
35.	99 SOPT 625	Дипломски рад										30+0*	0492
36.	99 SOPT 629	Стручна пракса								0+8*			0492
Укупан недељни фонд часова:			17+11 28	13+14 27	15+15 30	14+15 29	13+15 28	14+13 27	13+13 26	14+12 26	12+14 26	30+0 30	
Број испита:			4	3	3	5	5	4	2	4	4	1	

Ознака (*) поред броја часова означава семестар у коме се полаже испит из датог предмета

НАПОМЕНА: Студент је обавезан да у току студија уради два пројекта из предмета од значаја за смер

		УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМСАДУ Факултет техничких наука										Датум: 2002-09-30	
		НАСТАВНИ ПЛАН										Страна: 4	
Одсек : САОБРАЋАЈ													
Смер : ЖЕЛЕЗНИЧКИ САОБРАЋАЈ													
Рб	Шифра	Предмет	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	Катедра
1.	99 SOZP 101	Математика I	4+4*										0531
2.	99 SOZP 021	Социологија рада	2+0*										0533
3.	99 SOZP 022	Економија	3+1*										0533
4.	99 SOZP 201	Саобраћајно право	2+0*										0491
5.	99 SOZP 102	Нацртна геометрија и техничко цртање	2+2	2+3*									0534/ 0164
6.	99 SOZP 103	Физика	2+2	2+2*									0532
7.	99 SOZP 202	Познавање робе у транспорту	2+2	2+2*									0493
8.	99 SOZP 104	Математика II		2+2	2+2*								0531
9.	99 SOZP 105	Техничка механика и механизми		3+3	2+2*								0541/0164
10.	99 SOZP 106	Електротехника и електричне машине		2+2	2+2*								0226/0222
11.	99 SOZP 107	Математичка статистика			2+2	2+2*							0531
12.	99 SOZP 203	Саобраћајна психологија			2+0	2+0*							0492
13.	99 SOZP 204	Шпедиција			2+2	2+2*							0493
14.	99 SOZP 205	Урбанизам и комуникације			3+3	2+2*							0491
15.	99 SOZP 021	Енглески језик			0+2	0+2	0+2*						0533
16.	99 SOZP 206	Мотори СУС				2+2*							0163
17.	99 SOZP 108	Операциона истраживања				2+2	2+2*						0531
18.	99 SOZP 109	Примена рачунара у саобраћају				2+3	2+3*						0212
19.	99 SO 301	Механизација и технологија претовара					2+2	2+2*					0161
20.	99 SO 302	Технологија друског саобраћаја					2+2	2+2*					0492
21.	99 SO 303	Технологија железничког саобраћаја I					3+2	3+2*					0492
22.	99 SO 304	Технологија водног саобраћаја					2+2	2+2*					0492
23.	99 SOZP 207	Логистика предузећа						2+2	2+2*				0493
24.	99 SO 305	Интегрални транспорт						2+2	2+2*				0493
25.	99 SO 306	Планирање саобраћаја						2+2	3+3*				0491
26.	99 SOŽ 701	Шинска возила							3+2	2+2*			0492
27.	99 SOŽ 702	Сигнално сигурносни уређаји и средства везе							2+2	2+2*			0492
28.	99 SOŽ 703	Железничке станице, чворови и пруге							3+4	3+4*			0492
29.	99 SOŽ 704	Технологија железничког саобраћаја II								3+2	3+2*		0492
30.	99 SOŽ 705	Вуча возова								2+1	2+1*		0492/0222
31.	99 SOŽ 706	Анализа процеса у железничком саобраћају								2+2	2+2*		0531/ 0492
32.	99 SOŽ 707	Безбедност железничког саобраћаја								2+1	2+1*		0491
33.	99 SOŽ 708	Маркетинг и комерцијално пословање									3+2*		0492
34.	99 SOŽ 709	Технологија робног рада									3+3*		0492
35.	99 SOŽ 745	Дипломски рад										30+0*	0492
36.	99 SOŽ 749	Стручна пракса								0+8*			0492
Укупан недељни фонд часова:			17+11 28	13+14 27	15+15 30	14+15 29	13+15 28	15+14 29	15+15 30	16+14 30	15+11 26	30+0 30	
Број испита:			4	3	3	5	3	4	3	3	5	1	

Ознака (*) поред броја часова означава семестар у коме се полаже испит из датог предмета

НАПОМЕНА: Студент је обавезан да у току студија уради два пројекта из предмета од значаја за смер



UNIVERSITY OF NOVI SAD
Faculty of Technical Sciences

Date: 1999-09-30

CURRICULUM OUTLINE

Page: 5

Department: *TRAFFIC ENGINEERING*

Course: *ROAD TRAFFIC*

No.	Code	Subject	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1.	99 SOZP 101	Mathematics I	4+4*									
2.	99 SOZP 021	Sociology of Work	2+0*									
3.	99 SOZP 022	Economics	3+1*									
4.	99 SOZP 201	Traffic Law	2+0*									
5.	99 SOZP 102	Descriptive Geometry and Engineering Drawing	2+2	2+3*								
6.	99 SOZP 103	Physics	2+2	2+2*								
7.	99 SOZP 202	Knowledge of Goods in Transportation	2+2	2+2*								
8.	99 SOZP 104	Mathematics II		2+2	2+2*							
9.	99 SOZP 105	Technical Mechanics and Mechanisms		3+3	2+2*							
10.	99 SOZP 106	Electrical Engineering and Electric Machines		2+2	2+2*							
11.	99 SOZP 107	Statistical Mathematics			2+2	2+2*						
12.	99 SOZP 203	Traffic Psychology			2+0	2+0*						
13.	99 SOZP 204	Forwarding			2+2	2+2*						
14.	99 SOZP 205	Urbanism and Communications			3+3	2+2*						
15.	99 SOZP 023	English Language			0+2	0+2	0+2*					
16.	99 SOZP 206	Internal Combustion Engines				2+2*						
17.	99 SOZP 108	Operational Research				2+2	2+2*					
18.	99 SOZP 109	Computer Application in Traffic Engineering				2+3	2+3*					
19.	99 SO 301	Reloading Technology and Equipment					2+2	2+2*				
20.	99 SO 302	Road Traffic Technology					2+2	2+2*				
21.	99 SO 303	Railway Transportation Technology					3+2	3+2*				
22.	99 SO 304	Water Transportation Technology					2+2	2+2*				
23.	99 SOZP 207	Company Logistics						2+2	2+2*			
24.	99 SO 305	Integral Transportation						2+2	2+2*			
25.	99 SO 306	Transportation Planning						2+2	3+3*			
26.	99 SOD 401	Road Vehicles							2+3	2+1*		
27.	99 SOD 402	Roads and Junctions							2+3	2+1*		
28.	99 SOD 403	Theory of Traffic Flow and Capacity							2+3	2+1*		
29.	99 SOD 404	Traffic Control and Regulation Systems Design								2+2	2+2*	
30.	99 SOD 405	Road and Urban Terminals								2+2	3+3*	
31.	99 SOD 406	Traffic Safety								3+2	3+2*	
32.	99 SOD 407	Traffic Safety and Control Technique								2+2	2+2*	
33.	99 SOD 408	Road and Urban Public Transportation									4+4*	
35.	99 SOD 445	Graduation Exam										30+0*
34.	99 SOD 449	Professional Practice								0+8*		
Total number of hours per week:			17+11 28	13+14 27	15+15 30	14+15 29	13+15 28	15+14 29	13+16 29	17+13 30	12+15 27	30+0 30
Number of the exams:			4	3	3	5	3	4	3	3	5	1

CODE (*) with number of hours signed semester for exam

REMARK: In the course of studies student is obliged to complete two projects chochen in the subject important for this course



UNIVERSITY OF NOVI SAD
Faculty of Technical Sciences

Date: 1999-09-30

CURRICULUM OUTLINE

Page: 6

Department: *TRAFFIC ENGINEERING*

Course: *WATER TRANSPORTATION*

No.	Code	Subject	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1.	99 SOZP 101	Mathematics I	4+4*									
2.	99 SOZP 021	Sociology of Work	2+0*									
3.	99 SOZP 022	Economics	3+1*									
4.	99 SOZP 201	Traffic Law	2+0*									
5.	99 SOZP 102	Descriptive Geometry and Engineering Drawing	2+2	2+3*								
6.	99 SOZP 103	Physics	2+2	2+2*								
7.	99 SOZP 202	Knowledge of Goods in Transportation	2+2	2+2*								
8.	99 SOZP 104	Mathematics II		2+2	2+2*							
9.	99 SOZP 105	Technical Mechanics and Mechanisms		3+3	2+2*							
10.	99 SOZP 106	Electrical Engineering and Electric Machines		2+2	2+2*							
11.	99 SOZP 107	Statistical Mathematics			2+2	2+2*						
12.	99 SOZP 203	Traffic Psychology			2+0	2+0*						
13.	99 SOZP 204	Forwarding			2+2	2+2*						
14.	99 SOZP 205	Urbanism and Communications			3+3	2+2*						
15.	99 SOZP 023	English Language			0+2	0+2	0+2*					
16.	99 SOZP 206	Internal Combustion Engines				2+2*						
17.	99 SOZP 108	Operational Research				2+2	2+2*					
18.	99 SOZP 109	Computer Application in Traffic Engineering				2+3	2+3*					
19.	99 SO 301	Reloading Technology and Equipment					2+2	2+2*				
20.	99 SO 302	Road Traffic Technology					2+2	2+2*				
21.	99 SO 303	Railway Transportation Technology					3+2	3+2*				
22.	99 SO 304	Water Transportation Technology					2+2	2+2*				
23.	99 SOZP 207	Company Logistics						2+2	2+2*			
24.	99 SO 305	Integral Transportation						2+2	2+2*			
25.	99 SO 306	Transportation Planning						2+2	3+3*			
26.	99 SOV 501	Ships I							2+3	2+1*		
27.	99 SOV 502	Waterways and Ports							2+3	2+1*		
28.	99 SOV 503	Ships Resistance and Propulsion							2+3	2+1*		
29.	99 SOV 504	Ships II								2+2	2+2*	
30.	99 SOV 505	Harbours and Ports								2+2	3+3*	
31.	99 SOV 506	Navigation I								3+2	3+2*	
32.	99 SOV 507	Navigation II								2+2	2+2*	
33.	99 SOV 508	Water Transportation Technology II									4+4*	
34.	99 SOV 565	Graduation Exam										30+0*
35.	99 SOV 569	Professional Practice								0+3*		
Total number of hours per week:			17+11 28	13+14 27	15+15 30	14+15 29	13+15 28	15+14 29	13+16 29	17+13 30	12+15 27	30+0 30
Number of the exams:			4	3	3	5	2	4	3	3	5	1

CODE (*) with number of hours signed semester for exam

REMARK: In the course of studies student is obliged to complete two projects chochen in the subject important for this course

		UNIVERSITY OF NOVI SAD Faculty of Technical Sciences								Date:1999-09-30		
		CURRICULUM OUTLINE								Page: 7		
Department:TRAFFIC ENGINEERING												
Course: P T T TRANSPORTATION												
No.	Code	Subject	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1.	99 SOZP 101	Mathematics I	4+4*									
2.	99 SOZP 021	Sociology of Work	2+0*									
3.	99 SOZP 022	Economics	3+1*									
4.	99 SOZP 201	Traffic Law	2+0*									
5.	99 SOZP 102	Descriptive Geometry and Engineering Drawing	2+2	2+3*								
6.	99 SOZP 103	Physics	2+2	2+2*								
7.	99 SOZP 202	Knowledge of Goods in Transportation	2+2	2+2*								
8.	99 SOZP 104	Mathematics II		2+2	2+2*							
9.	99 SOZP 105	Technical Mechanics and Mechanisms		3+3	2+2*							
10.	99 SOZP 106	Electrical Engineering and Electric Machines		2+2	2+2*							
11.	99 SOZP 107	Statistical Mathematics			2+2	2+2*						
12.	99 SOZP 203	Traffic Psychology			2+0	2+0*						
13.	99 SOZP 204	Forwarding			2+2	2+2*						
14.	99 SOZP 205	Urbanism and Communications			3+3	2+2*						
15.	99 SOZP 023	English Language			0+2	0+2	0+2*					
16.	99 SOZP 206	Internal Combustion Engines				2+2*						
17.	99 SOZP 108	Operational Research				2+2	2+2*					
18.	99 SOZP 109	Computer Application in Traffic Engineering				2+3	2+3*					
19.	99 SOPT 261	Basics of Road Transportation					2+2*					
20.	99 SOPT 262	Basics of Railway Transportation					2+2*					
21.	99 SOPT 601	Communications Principles					3+2	3+2*				
22.	99 SOPT 602	Transportation and Reloading Means and Equipment					2+2	2+2*				
23.	99 SOPT 263	Basics of Water Transportation						2+2*				
24.	99 SOPT 603	System Modeling Using Digital Computers						2+2*				
25.	99 SOZP 207	Company Logistics						2+2	2+2*			
26.	99 SOPT 604	Exploitation of Postal Transportation						3+3	3+3*			
27.	99 SOPT 605	Digital Communication Principles							2+2	2+2*		
28.	99 SOPT 606	Communication Exploiting Systems							2+2	2+3*		
29.	99 SOPT 607	Digital Signal Processing Application							2+2	2+2*		
30.	99 SOPT 608	Basics of Radio Communication							2+2	2+3*		
31.	99 SOPT 609	Management and Automation in Post Transportation								3+1	3+4*	
32.	99 SOPT 610	Communication Network and Transportation								3+1	3+4*	
33.	99 SOPT 264	Basics of Air Transportation									2+2*	
34.	99 SOPT 611	Theory of Communications									4+4*	
35.	99 SOPT 625	Graduation Exam										30+0*
36.	99 SOPT 629	Professional Practice							0+8*			
Total number of hours per week:			17+11 28	13+14 27	15+15 30	14+15 29	13+15 28	14+13 27	13+13 26	14+12 26	12+14 26	30+0 30
Number of the exams:			4	3	3	5	5	4	2	4	4	1

CODE (*) with number of hours signed semester for exam

REMARK: In the course of studies student is obliged to complete two projects chosen in the subject important for this course

		UNIVERSITY OF NOVI SAD Faculty of Technical Sciences								Date:2002-09-30			
		CURRICULLUM OUTLINE								Page : 8			
Department: TRAFFIC ENGINEERING													
Course: RAILWAY TRANSPORTATION													
No	Code	Subject	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
1.	99 SOZP 101	Mathematics I	4+4*										
2.	99 SOZP 021	Sociology of Work	2+0*										
3.	99 SOZP 022	Economics	3+1*										
4.	99 SOZP 201	Traffic Law	2+0*										
5.	99 SOZP 102	Descriptive Geometry and Engineering Drawing	2+2	2+3*									
6.	99 SOZP 103	Physics	2+2	2+2*									
7.	99 SOZP 202	Merchandise Recognition in Transportation	2+2	2+2*									
8.	99 SOZP 104	Mathematics II		2+2	2+2*								
9.	99 SOZP 105	Technical Mechanics and Mechanisms		3+3	2+2*								
10.	99 SOZP 106	Electrical Engineering and Electric Machines		2+2	2+2*								
11.	99 SOZP 107	Statistical Mathematics			2+2	2+2*							
12.	99 SOZP 203	Traffic Psychology			2+0	2+0*							
13.	99 SOZP 204	Forwarding			2+2	2+2*							
14.	99 SOZP 205	Urbanism and Communications			3+3	2+2*							
15.	99 SOZP 023	English Language			0+2	0+2	0+2*						
16.	99 SOZP 206	Internal Combustion Engines				2+2*							
17.	99 SOZP 108	Operational Research				2+2	2+2*						
18.	99 SOZP 109	Computers in Traffic Engineering				2+3	2+3*						
19.	99 SO 301	Reloading Technology and Equipment					2+2	2+2*					
20.	99 SO 302	Technology of Road Traffic					2+2	2+2*					
21.	99 SO 303	Railway Transportation Technology					3+2	3+2*					
22.	99 SO 304	Technology of Water Transportation					2+2	2+2*					
23.	99 SO 207	Company Logistics						2+2	2+2*				
24.	99 SO 305	Integral Transportation						2+2	2+2*				
25.	99 SO 306	Transportation Planning						2+2	3+3*				
26.	99 SOŽ 701	Track Vehicles							3+2	2+2*			
27.	99 SOŽ 702	Safety Control Signal Instruments and Means of Communications							2+2	2+2*			
28.	99 SOŽ 703	Railway Stations, Junctions and Tracks							3+4	3+4*			
29.	99 SOŽ 704	Railway Traffic Technology								3+2	3+2*		
30.	99 SOŽ 705	Train Traction								2+1	2+1*		
31.	99 SOŽ 706	Procedure Analysis in Railway Traffic								2+2	2+2*		
32.	99 SOŽ 707	Railway Traffic Safety								2+1	2+1*		
33.	99 SOŽ 708	Marketing and Commerce									3+2*		
34.	99 SOŽ 709	Technology of Merchandise Service									3+3*		
35.	99 SOŽ 745	Graduation Exam										30+0*	
36.	99 SOŽ 749	Professional Practice								0+8*			
Total number of hours per week:			17+11 28	13+14 27	15+15 30	14+15 29	13+15 28	15+14 29	13+16 29	17+13 30	12+15 27	30+0 24	
Number of the exams:			4	3	3	5	2	4	3	3	5	1	

CODE (*) with number of hoysr signed semester for exam

REMARK: In the course of studies student is obliged to complete two projects chochen in the subject important for this course

A decorative frame resembling a scroll, with a vertical bar on the left and rounded ends on the top and bottom. The text is centered within the frame.

НАСТАВНИ ПРОГРАМИ – ОПШТИ ПРЕДМЕТИ
PROGRAMS OF SUBJECTS – GENERAL SUBJECTS

		УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ*UNIVERSITY OF NOVI SAD Факултет техничких наука * Faculty of Technical Sciences		Датум * Date: 1999-09-30	
НАСТАВНИ ПРОГРАМ * PROGRAM OF SUBJECT				Страна * Page: 10	
Одсек * Department: САОБРАЋАЈ * TRAFFIC ENGINEERING					
Предмет * Subject		СОЦИОЛОГИЈА РАДА SOCIOLOGY OF WORK			
99 SOZP 021					
Укупан број часова у семестру			Total number of hours per semester		
Семестар	Предавања	Вежбе	Semester	Lectures	Practices
I	30	0	I	30	0
Садржај/структура предмета: - Смисао, вредност, значај и облици рада Култура рада. Мотивација и мотивациони модели - Подела рада. Отуђени рад, отуђење технологија, облици доколице - Техника и производност рада. Историјски развој технике. Међусобна развојна повезаност технике и друштва. - Облици организације рада. Социјална структура организације. Моћ, одговорност и ауторитет у организацији - Конфликти у организацији. Синдикати, Штрајкови, саботажа, стручњаци и директори у организацији - Облици одлучивања и комуникације у организацији. - Друштвени развој и улога техничке интелигенције у савременом друштву; - Инжењерска професија; - Друштво и саобраћај; Историјски развој саобраћајних средстава. Утицај саобраћаја на развој друштва.			Contents/Structure of the subject:: - Meaninig, value, significance and forms work. Culture of work. Motivation and motivational models - Classification of work. Alienated work, alienation and technology - Technology and productivity of work. Historical and devepment of technology. Reciprocal evolutionary corerrelation of tehnology and society - Organization of work. Forms of organization of work. Social strukture of organization. Power, authority and responsability in organization. - Conflicts in organization. Trade unions, strikes, sabotages, exsperts amd directors. - Decision making and communication in organizations - Society development and role of technics intelligence in modern society. - Engineer profession. - Society and traffic. Historical development of means of transportation. Influence of traffic on development of society.		
Предиспитне обавезе: -			Preexam duties: -		
Облици наставе и начин провере знања - Предавања. Консултације. - Испит је усмени.			Mode of studies and evaluation - Lectures. Consultations. - The exam is oral.		
Литература*Literature: М. Haralambos, Н. Robin, Увод у Социологију, Нови Сад 1997. Н. Braverman, Рад и монополистички капитал, Глобус, Загреб - Entoni Gidens, Социологија, Никшић, 1998.					

		УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ*UNIVERSITY OF NOVI SAD Факултет техничких наука * Faculty of Technical Sciences		Датум * Date: 1999-09-30	
НАСТАВНИ ПРОГРАМ * PROGRAM OF SUBJECT				Страна * Page: 11	
Одсек * Department: САОБРАЋАЈ * TRAFFIC ENGINEERING					
Предмет * Subject		ЕКОНОМИЈА ECONOMICS			
99 SOZP 022					
Укупан број часова у семестру			Total number of hours per semester		
Семестар I	Предавања 45	Вежбе 15 (A)	Semester I	Lectures 45	Practices 15 (A)
Садржај/структура предмета:			Contents/Structure of the subject::		
- Основни појмови и економија саобраћаја; - Понуда и тражња у економији саобраћаја; - Економија простора у саобраћају; - Економија просторног деловања; - Ценовна димензија и инвестиције у саобраћају; - Просторни монопол и контекстабилност у економији саобраћаја; - Транспортни трошкови у економији саобраћаја; - Трансакциони трошкови у економији саобраћаја; - Значај економских димензија менаџмента; - Повезаност менаџмента и маркетинга; - Логистички менаџмент и економика саобраћаја; - Логистика и маркетинг; - Менаџмент-систем, стратешки менаџмент у економији саобраћаја; - Стокхолдер-менаџмент и режим саобраћаја;			- Basic concept, traffic economy. - Offer and market in traffic economy. - Area economy in traffic. - Area activity economy. - Price dimension and investment in traffic. - Area monopoly and kontekstability in traffic economy. - Transport expense in traffic economy. - Transaction expense and traffic economy. - Importance of economical dimension in management. - Management and marketing related. - Logistical management and traffic economy. - Logistics and marketing. - Management-system and strategic management in traffic management. - Stockholder management and traffic regime.		
Предиспитне обавезе: -			Preexam duties: -		
Облици наставе и начин провере знања - Предавања. Аудиторне (A) вежбе. Консултације. - Испит је усмени.			Mode of studies and evaluation - Lectures. Auditory (A) practices. Consultations. - The exam is oral.		
Литература*Literature:					
1. Вешовић, В. “Менаџмент у саобраћају”, Саобраћајни факултет, Београд, 1996.					

		УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ*UNIVERSITY OF NOVI SAD Факултет техничких наука * Faculty of Technical Sciences		Датум * Date: 1999-09-30	
НАСТАВНИ ПРОГРАМ * PROGRAM OF SUBJECT				Страна * Page: 12	
Одсек * Department: САОБРАЋАЈ * TRAFFIC ENGINEERING					
Предмет * Subject		ЕНГЛЕСКИ ЈЕЗИК			
99 SOZP 023		ENGLISH LANGUAGE			
Укупан број часова у семестру			Total number of hours per semester		
Семестар	Предавања	Вежбе	Semester	Lectures	Practices
III		30 (A)	III		30 (A)
IV		30 (A)	IV		30 (A)
V		30 (A)	V		30 (A)
Садржај/структура предмета:			Contents/Structure of the subject::		
- Граматика, глаголска времена, релативне реченице, кондиционалне реченице, индиректни говор, партиципи, герунд, модални глаголи, сложенице; - Увежбавање језичких вештина и језичких функција карактеристичних за језик технике; - Развијање стратегија које помажу приликом разумевања текста; - Коришћење контекста; - Коришћење нетекстуалних извора информације, лоцирање информације у тексту; - Обрада страних текстова. Текстови из различите области саобраћајне струке: историјат развоја саобраћаја, врсте саобраћаја, безбедност у саобраћају, типови мотора.			- Grammar, passive voice, time clauses, relative clauses, etc. Comparing and contrasting, explaining cause and effect relations. - Practicing language skills and functions which characterize technical discourse - Context reliance. - Relying on non-textual and textual information source. - Students prepare themselves for the use of professional literature in English by studying a number of texts covering different areas of traffic engineering.		
Предиспитне обавезе: -			Preexam duties: -		
Облици наставе и начин провере знања			Mode of studies and evaluation		
- Аудиторне (А) вежбе. Консултације. - Испит је писмени и усмени . Писмени део испита је елиминаторан. - Оцена испита се формира на основу успеха из писменог и усменог дела испита.			- Auditory (A) practices. Consultations. - The exam is written and oral. Written part of the exam is eliminatory. - The exam grade comprises the results on written and oral part of the exam.		
Литература*Literature:					
- Енглески језик за студенте саобраћајног факултета, Саобраћајни факултет, Београд. - Известан број додатних текстова из различитих извора					

A decorative border resembling a scroll, with a vertical strip on the left and rounded corners on the right.

НАСТАВНИ ПРОГРАМИ – ОПШЕ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ
PROGRAMS OF SUBJECTS – GENERAL ENGINEERING SUBJECTS

		УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ*UNIVERSITY OF NOVI SAD Факултет техничких наука * Faculty of Technical Sciences		Датум * Date: 1999-09-30	
НАСТАВНИ ПРОГРАМ * PROGRAM OF SUBJECT				Страна * Page:14	
Одсек * Department: САОБРАЋАЈ * TRAFFIC ENGINEERING					
Предмет * Subject 99 SOZP 101		МАТЕМАТИКА I MATHEMATICS I			
Укупан број часова у семестру			Total number of hours per semester		
Семестар I	Предавања 60	Вежбе 60 (N)	Semester I	Lectures 60	Practices 60 (N)
Садржај/структура предмета: - Релације, функције и алгебарске структуре. Поље комплексних бројева; - Матрице и детерминанте. Системи линеарних једначина. Векторска алгебра. Аналитичка геометрија у простору; - Реалне функције једне реале променљиве (полиноми и рационалне функције, низови, елементарне функције). Конвергенција реалних низова; Реалне функције једне и више реалних променљивих (граничне вредности, непрекидност, диференцијални рачун и његова примена) - Нумеричке грешке. Апроксимације (интерполација) функција. Нумеричко диференцирање. Нумеричко решавање једначина и система једначина.			Contents/Structure of the subject:: - Binary relations, functions and algebraic structures. The field of complex number. - Matrices and determinants. Systems of linear equations. Vector algebra. Analytical geometry in the space - Real functions of one variables (polynomials and rational functions, sequences, elementary functions) Real functions of one and several variables (limits, continuity, differential calculus and its applications). - Numerical error. Approximation (interpolation) of functions. Numerical differentiation. Numerical solving equations and system of equations.		
Предиспитне обавезе: -			Preexam duties: -		
Облици наставе и начин провере знања - Предавања. Рачунске (N) вежбе. Консултације. - Део градиво из логичких целина може се полагати у виду колоквијума. Колоквијум је део испита. Испит и колоквијум су писмени и усмени . Писмени део је елиминаторан. - Оцена испита се формира на основу успеха из колоквијума, писменог и усменог дела испита.			Mode of studies and evaluation - Lectures. Problem solving (N) practices. Consultations. - The exam is written and oral. Written part of the exam is eliminatory - The exam grade comprises the results on partial exam, written and oral part of the exam.		
Литература*Literature: Ј. Никић, Ј. Чомић,: Математика један (I део), Факултет техничких наука, Stylos, Нови Сад, 1999. Н. М. Ралевић, С. Медић,: Математика I (II део), Факултет техничких наука, Stylos, Нови Сад, 1999.					

		УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ*UNIVERSITY OF NOVI SAD Факултет техничких наука * Faculty of Technical Sciences		Датум * Date: 1999-09-30	
НАСТАВНИ ПРОГРАМ * PROGRAM OF SUBJECT				Страна * Page: 15	
Одсек * Department: САОБРАЋАЈ * TRAFFIC ENGINEERING					
Предмет * Subject 99 SOZP 102		НАЦРТНА ГЕОМЕТРИЈА И ТЕХНИЧКО ЦРТАЊЕ DESCRIPTIVE GEOMETRY AND ENGINEERING DRAWING			
Укупан број часова у семестру			Total number of hours per semester		
Семестар I II	Предавања 30 30	Вежбе 30 (GC) 45 (GC)	Semester I II	Lectures 30 30	Practices 30 (GC) 45 (GC)
Садржај/структура предмета: Нацртна геометрија (I семестар) - Приказивање основних геометријских елемената простора у косој пројекцији и пару ортогоналних пројекција; - Узајамни просторни односи тачака правих и равни. Цртање нових пројекција на основу двеју познатих трансформација; - Ротација; - Приказивање неких геометријских тела и површи; - Котирана пројекција; - Стандардизација и толеранције; Техничко цртање (II семестар) - Техничко цртање; - Аутоматизована израда техничких цртежа; - Машински материјали и радни напони; - Основни машински елементи; - Лежајеви. Спојнице и кочнице;			Course contents: Descriptive Geometry (Ist semester) - Basic geometry elements. Descriptive geometry spaces. - Basic geometric elements point, lines, planes and their space relations and transformations. - Rotations. - Geometric solids and surfaces - Topographic surfaces geometry, i.e. real terrain. - Standardisation and tolerance (allowance). Engineering Drawing (IInd semester) - Engineering drawing. - Automated engineering drawing (computer aided design). - Engineering materials and state of stress. - Basic machine elements. - Bearings, couplings and brakes.		
Предиспитне обавезе: Урађене обавезни графички радови и рачунарске вежбе.			Preexam duties: Carried out obligatory graphic works and computing practices.		
Облици наставе и начин провере знања: - Предавања. Графичко- рачунарске (GC) вежбе. Консултације. - Испит се састоји из два дела: I Део: Нацртна геометрија II Део: Техничко цртање Положен први део је услов за полагање другог дела испита. Испит је писмени и усмени. Писмени део је елиминаторни. Испит је положен ако су положена оба дела. - Оцена I и II дела испита се формира на основу успеха из графичких радова , рачунарских вежби , писменог и усменог дела испита. Оцена испита се формира на основу успеха из I и II дела испита.			Mode of studies and evalution: - Lectures. Graphic – computing (GC) practices. Consultations. - The exam is written and oral. Written part of the exam is eliminatory. - The exam grade comprises the results on partial exams, obligatory graphic works, computing practices, written and oral part of the exam.		
Литература*Literature: Л. Довниковић,: Нацртна геометрија, Универзитет у Новом Саду, 1994. Р. Штулић,: Котирана пројекција, ауторизована предавања (скрипта), Факултет техничких наука, Нови Сад, 1997. А. Скала,: Нацртна геометрија, Универзитет у Новом Саду, 1988. Д. Јовановиш, С. Кузмановић,: Машински елементи I, Научна књига, Београд, 1991. С. Навалушић,: Техничко цртање и елементи, ауторизована предавања (скрипта), Факултет техничких наука, у Новом Саду 1997.					



Одсек * Department: САОБРАЋАЈ * TRAFFIC ENGINEERING

Предмет * Subject

99 SOZP 103

**ФИЗИКА
PHYSICS**

Укупан број часова у семестру

Total number of hours per semester

Семестар

Предавања

Вежбе

Semester

Lectures

Practices

I

30

8 (N) + 22 (L)

I

30

8 (N) + 22 (L)

II

30

10 (N) + 20 (L)

II

30

10 (N) + 20 (L)

Садржај/структура предмета:

- Физика и њени методи у простору и времену. Инваријантност;
- Основни физички модели и величине. Интернационални систем мера;
- Основе теорије поља;
- Механика;
- Рад, снага, енергија;
- Гравитација;
- Елементи специјалне теорије релативности;
- Механика флуида;
- Термофизика;
- Физика површина;
- Еластична својства микротела;
- Осцилације;
- Таласно кретање;
- Акустика;
- Оптика;
- Физика микро света

Contents/Structure of the subject::

- Physics and its methods and time invariance
- Basic physical models and measures
- The basics of the theory of fields
- Mechanics
- Work, force, energy
- Gravity
- The elements of the special theory of gravity
- The mechanics of fluids
- Thermophysics
- The elastic characteristics of microbodies
- Oscillations
- Acoustics
- Optics
- The physics of microworld

Предиспитне обавезе:

Урађене лабораторијске вежбе

Preexam duties:

Carried out labs.

Облици наставе и начин провере знања

- Предавања. Рачунске (N) и лабораторијске (L) вежбе. Консултације.
- Испит је писмени и усмени. Писмени део испита је елиминаторан.
- Оцена испита се формира на основу успеха из лабораторијских вежби, писменог и усменог дела испита.

Mode of studies and evaluation

- Lectures. Practices (problem solving (N), labs. (L)). Consultations.
- The exam is written and oral. Written part of the exam is eliminatory.
- The exam grade comprises the results on labs., written and oral part of the exam.

Литература * Literature:

1. Биким, Циндро, Јањић.; Физика I, Нови Сад.
2. Биким, Циндро, Јањић.; Физика II, Нови Сад.
3. У. Козмидис-Лубурић, Будински, Љ. Пешковић.; Физика за студенте саобраћајног одсека, Нови Сад

		УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ*UNIVERSITY OF NOVI SAD Факултет техничких наука * Faculty of Technical Sciences		Датум * Date: 1999-09-30	
НАСТАВНИ ПРОГРАМ * PROGRAM OF SUBJECT				Страна * Page: 17	
Одсек * Department: САОБРАЋАЈ * TRAFFIC ENGINEERING					
Предмет * Subject		МАТЕМАТИКА II MATHEMATICS II			
99 SOZP 104					
Укупан број часова у семестру			Total number of hours per semester		
Семестар	Предавања	Вежбе	Semester	Lectures	Practices
II	30	30 (N)	II	30	30 (N)
III	30	30 (N)	III	30	30 (N)
Садржај/структура предмета:			Contents/Structure of the subject::		
• Неодређени, одређени и несвојствени интеграл, дефиниције, методе интеграције, интеграција неких класа функција, примена одређеног интеграла, гама бета функција; • Диференцијалне једначине првог реда (које раздвајају променљиве, хомогена, линеарна, Бернулијева, Клерова, Лагранжеова, тотални диференцијал, интеграциони множитељ); • Диференцијалне једначине вишег реда: снижавање реда, хомогена и нехомог. линеарна, Ојлерова; • Редови са применама: бројни редови – критеријуми конвергенције и дивергенције. Степени редови - Тејлорови и Маклоренови редови. Фуријеови редови; • Интегрални функција више променљивих: криволинијски, двоструки, троструки, површински, интегралне површинске везе; • Нумеричка анализа: нумеричка интеграција, нумеричко решавање диференцијалних једначина;			• Indefinite integral, definite integral and its application. Improper integral. Gamma and Beta functions. • Ordinary differential equations (differential equations of the first and higher orders; linear differential equations of n order) . • Series with applications (series of number – convergence and divergence criteria). Power series - Taylor and Maclaurin series. Fourier series. • Integrals of functions of multiple variables. • Numerical analysis: Integration, solving of diferential equation.		
Предиспитне обавезе: Положен испит из предмета Математика I			Preexam duties: Passed exam in Mathematics I		
Облици наставе и начин провере знања • Предавања. Рачунске (N) вежбе. Консултације. • Део градива (II семестар) може се полагати у виду колоквијума. Колоквијум је део испита. Испит и колоквијум су писмени и усмени . Писмени део је елиминаторан. • Оцена испита се формира на основу успеха из колоквијума , писменог и усменог дела испита.			Mode of studies and evaluation • Lectures. Problem solving (N) practices. Consultations. • The exam is written and oral. Written part of the exam is eliminatory. • The exam grade comprises the results on, partial exams, written and oral part of the exam.		
Литература*Literature:					
1. И. Чомић, Н. Сладоје,: Интегрални рачун, ФТН, Нови Сад, 1998. 2. М. Стојаковић,: “Математичка анализа 2”, Универзитет у Новом Саду, 1998. 3. Н. Ацић, Ј. Жунић,: “Вишеструки интеграл и теорија поља”, Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука, Нови Сад, 1997. 4. Н. Ралевић, Ј. Чомић, “Збирка решених задатака из математичке анализе 2”, Факултет техничких наука, у Новом Саду 1999. 5. И. Ковачевић, М. Новковић, Б. Родић, “Интегрални рачун реалних функција једне и више реалних променљивих”, Будућност, Нови Сад, 1998. 6. Марић, И. Ковачевић, М. Новковић, “Обичне диференцијалне једначине”, Будућност, Нови Сад, 1998.					

		УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ*UNIVERSITY OF NOVI SAD Факултет техничких наука * Faculty of Technical Sciences		Датум * Date: 1999-09-30	
НАСТАВНИ ПРОГРАМ * PROGRAM OF SUBJECT				Страна * Page:18	
Одсек * Department: САОБРАЋАЈ * TRAFFIC ENGINEERING					
Предмет * Subject		ТЕХНИЧКА МЕХАНИКА И МЕХАНИЗМИ			
99 SOZP 105		TECHNICAL MECHANICS AND MECHANISM			
Укупан број часова у семестру			Total number of hours per semester		
Семестар	Предавања	Вежбе	Semester	Lectures	Practices
II	45	45 (N)	II	45	45 (N)
III	30	30 (NG)	III	30	30 (NG)
Садржај/структура предмета: Техничка механика (II семестар) - Полазни ставови механике, основни појмови и основни задаци; - Основни атрибути кретања; - Аксиоме и основне теореме динамике; - Динамика система; Механизми (III семестар) - Структурна и кинематичка анализа сложених механизма; - Брегасти механизми, планетнодиференцијални преносници, таласни преносници, варијатори и Гардано- Хооке- ов зглоб; - Инерцијалне силе, кинетостатички притисци, уравнотежење механизма и ротора; - Регулација брзине машина; - Динамичка анализа механизма и механичких преносника; - Синтеза механизма уз задата ограничења; - Основни појмови механике деформабилног тела;			Contents/Structure of the subject: Technical Mechanics (IInd semester) - Mechanics postulate. Basic concept and basic task. - Moving basic attribute. - Axiome and basic theorem in mechanics. - Dynamics. Mechanism (IIIrd semester) - Structural and kinematic analysis of complex mechanisms. - Cam mechanism, planetary gearing, harmonic drive, Gardano and universal (Hooke) joint . - Inertial forces, kinetostatic forces. Balancing of mechanisms and rotors. - Velocity adjustment for machinery. - Dynamical analysis of mechanisms and mechanical transmissions. - Mechanism synthesis with constraints. - Strain basic concept.		
Предиспитне обавезе: Студент из теорије механизма треба да уради и овери три самостална рада.			Preexam duties: Carried out three individually obligatory papers.		
Облици наставе и начин провере знања - Предавања. Рачунске (N)Рачунско – графичке (NG) вежбе. Консултације. - Испит се састоји из два дела: - I Део: Техничка механика - II Део: Механизми Положен први део је услов за полагање другог дела испита. Оба дела испита су писмени и усмени. Писмени део је елиминаторни. Испит је положен ако су положена оба дела. - Оцена I и II дела испита се формира на основу успеха из самосталних радова, писменог и усменог дела испита. Оцена испита се формира на основу успеха из I и II дела.			Mode of studies and evaluation - Lectures. Practices (problem solving (N), graphic (G)). Consultations. - The exam is written and oral. Written part of the exam is eliminatory - The exam grade comprises the results on individually obligatory papers, partial exam, written and oral part of the exam.		
Литература*Literature: - Ачеркан и група аутора,: “Механика”, Издавачко предузеће "Рад", Београд, 1976. - Поповић, Микичић,: “Механика”, Научна књига, Београд, 1985. - Б., Вујановић,: “Динамика”, Универзитет у Новом Саду, Нови Сад, 1992. - Р., Мартиновић,: “ Механизми и динамика машина”, Подгорица, 1984. - R., L., Norton,: “Design of Machinery”, New York, 1992. - М., Злоколица, М., Чавић, М., Костић,: “Механика машина- Збирка решених задатака”, Нови Сад, 1996.					

		УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ*UNIVERSITY OF NOVI SAD Факултет техничких наука * Faculty of Technical Sciences		Датум * Date: 1999-09-30	
НАСТАВНИ ПРОГРАМ * PROGRAM OF SUBJECT				Страна * Page: 19	
Одсек * Department: САОБРАЋАЈ * TRAFFIC ENGINEERING					
Предмет * Subject		ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ЕЛЕКТРИЧНЕ МАШИНЕ ELECTRICAL ENGINEERING AND ELECTRIC MACHINES			
99 SOZP 106					
Укупан број часова у семестру			Total number of hours per semester		
Семестар II III	Предавања 30 30	Вежбе 30 (N) 10 (N) + 20 (LC)	Semester II III	Lectures 30 30	Practices 30 (N) 10 (N) + 20 (LC)
Садржај/структура предмета: Електротехника (II семестар) - Основни појмови; - Електростатика; - Временски константне електричне струје; - Временски константно магнетско поље; - Временски променљиво електрично и магнетско поље. Временски променљиве електричне струје; - Основна електрична мерења; - Основна знања из електронике; Електричне машине (III семестар) - Електрична машина и њена електрична околина; - Увод у електричне машине. Опште карактеристике електричних машина. Основни појмови о раду наизменичних машина. Асинхроне машине. Монофазне асинхрони мотори. Комутаторске машине. Синхроне машине; - Енергетски електронски претварачи и њихова улога у регулисаним погонима. Специјалне електричне машине. Електричне машине у моторним возилима; - Електроника и рачунари у моторним возилима; - Електрични аутомобили - извор напајања и погон;			Contents/Structure of the subject:: Electrical Engineering (IIInd semester) - Basic concepts. - Electrostatics. - Time invariant electric currents. - Time invariant magnetic field. - Time varying electric and magnetic field. Time varying electric currents. - Fundamentals of electrical measurement. - Fundamentals of electronic. Electric Machines (IIIInd semester) - Electric machine and its surrounding. - Characteristics of electric machines. Asynchronous machines. Commutating machines. Synchronous machines. Power electronic converters. - Special electric machines. - Electromotive drives. - Elektronics and Computer in Motor Vehicles - Electric machines in Motor Vehicles		
Предиспитне обавезе: Урађене лабораторијско- рачунарске вежбе.			Preexam duties: Carried out laboratory – computing practices.		
Облици наставе и начин провере знања - Предавања. Рачунске (N) и лабораторијско- рачунарске (LC) вежбе. Консултације. - Испит се састоји из два дела: I Део: Електротехника II Део: Електричне машине Положен први део је услов за полагање другог дела испита. Оба дела испит су писмена и усмена. Писмени део је елиминаторни.. Испит је положен ако су положена оба дела. - Оцена I и II дела испита се формира на основу успеха из лабораторијско- рачунарских вежби, писменог и усменог дела испита. Оцена испита се формира на основу успеха из I и II дела.			Mode of studies and evaluation - Lectures. Practices (problem solving (N), laboratory – computing (LC)). Consultations. - The exam is written and oral. Written part of the exam is eliminatory - The exam grade comprises the results on laboratory – computing practices , partial exam, written and oral part of the exam.		
Литература*Literature: М. Прша,: Основи електротехнике за студенте неелектротехничких факултета, Универзитет у Новом Саду, 1996. М. Петровић,: Електричне машине и постројења, Научна књига, Београд, 1988.					

		УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ*UNIVERSITY OF NOVI SAD Факултет техничких наука * Faculty of Technical Sciences		Датум * Date: 1999-09-30	
НАСТАВНИ ПРОГРАМ * PROGRAM OF SUBJECT				Страна * Page:20	
Одсек * Department: САОБРАЋАЈ * TRAFFIC ENGINEERING					
Предмет * Subject		МАТЕМАТИЧКА СТАТИСТИКА			
99 SOZP 107		STATISTICAL MATHEMATICS			
Укупан број часова у семестру			Total number of hours per semester		
Семестар	Предавања	Вежбе	Semester	Lectures	Practices
III	30	30 (N)	III	30	30 (N)
IV	30	30 (N)	IV	30	30 (N)
Садржај/структура предмета:			Contents/Structure of the subject::		
- Вероватноћа: основне дефиниције и ставови, условне вероватноће, независност, Бајесова формула, функција расподеле, примери случајних променљивих дискретног и непрекидног типа, дводимензионална, бројне карактеристике, условне расподеле и очекивања, регресија. Лапласова трансформација, дефиниције, особине, примена на решавање обичних и парцијалних диференцијалних једначина, карактеристична функција, Централне граничне теореме, закони великих бројева; - Статистика: предмет и основни појмови статистике, формирање узорка, основни параметри, основне расподеле, тачкасте интервалне оцене, параметарске и непараметарске хипотезе (хи-квадрат, тест Колмогорова, тест Колмогоров-Смирнов), метод Монте-Карло, регресиона анализа, теорија корелације, линеарна и квадратна регресија, Метод најмањих квадрата, анализа дисперзија и временских серија; - Случајни процеси: матрице, случајни процеси, општи појмови и класификација, примери, стационарни случајни процеси, корелација, спектар, спектрална густина, хармонијска анализа, примери случајних процеса, ланци и процеси Маркова, процеси рађања и умирања, Ерлангови СМО;			- Probability (axioms, conditional probability, distributions, moments, characteristic functions, central limit theorems, large number laws, Laplacian transforms and applications.). - Statistics (mean value and dispersion, point estimations, confidence intervals, parametric and nonparametric hypotheses, Kolmogorov test), Monte-Carlo method, regression analysis, correlation, linear and square regression. Sampling theory and regression and correlation, analysis of variance. - Stochastic processes. Definitions, characterization and classification of processes, stationary SP, expectation, correlation.		
Предиспитне обавезе: Положен испит из Математике II			Preexam duties: Passed exam in Mathematics II		
Облици наставе и начин провере знања			Mode of studies and evaluation		
- Предавања. Рачунске (N) вежбе. Консултације. - Део градива из логичких целина може се полагати у виду два колоквијума. Положен претходни колоквијум је услов за полагање следећег колоквијума. Колоквијум и испит су писмени и усмени. Писмени део је елиминаторан. - Оцена испита се формира на основу успеха из колоквијума, писменог и усменог дела испита.			- Lectures. Problem solving (N) practices. Consultations. - The exam is written and oral. Written part of the exam is eliminatory. - The exam grade comprises the results on partial exams, written and oral part of the exam.		
Литература*Literature:					
Н. Аџић, „Несвојствени интеграл и Лапласове трансформације”, Факултет техничких наука, Универзитет у Новом Саду, Нови Сад, 1999. М. Стојаковић, „Вероватноћа и математичка статистика”, Факултет техничких наука, Нови Сад, 1998. З. Глишић, П. Перуничић, „Збирка решених задатака из вероватноће и математичке статистике”, Научна књига, Београд, 1982. М. Новковић, И. Ковачевић, „Збирка решених задатака из вероватноће и статистике”, Stylos, Нови Сад, 1998. С. Вукадиновић, Ј. Поповић, „Случајни процеси”, Грађевинска књига, Београд, 1989.					

		УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ * UNIVERSITY OF NOVI SAD Факултет техничких наука * Faculty of Technical Sciences		Датум * Date: 1999-09-30	
НАСТАВНИ ПРОГРАМ * PROGRAM OF SUBJECT				Страна * Page:21	
Одсек * Department: САОБРАЋАЈ * TRAFFIC ENGINEERING					
Предмет * Subject 99 SOZP 108		ОПЕРАЦИОНА ИСТРАЖИВАЊА OPERATIONAL RESEARCH			
Укупан број часова у семестру			Total number of hours per semester		
Семестар	Предавања	Вежбе	Semester	Lectures	Practices
IV	30	30 (N)	IV	30	30 (N)
V	30	30 (N)	V	30	30 (N)
Садржај/структура предмета: - Линеарно програмирање: увод, математичка дефиниција, методе. Векторски простори и матрице. Симплекс метод, транспортни задатак линеарног програмирања; - Динамичко програмирање: увод, математичка дефиниција, методе; - Теорија игара: основне дефиниције и ознаке, матричне игре формата n×m, оптимална стратегија, рецесивне врсте или колоне, седласта тачка; - Теорија редова чекања: основни појмови, класификација, методе, пуасонов поток догађаја, експоненцијално време опслуге. Основни типови Марковских безотказних СМО и СМО са отказима. Немарковски СМО. Симулација рада СМО (графичка метода) - Теорија фази скупова: основни појмови; - Теорија поузданости: увод, основне расподеле вероватноћа, поузданост система до отказа, поузданост система чији се елементи обнављају, сложени процеси обнављања и резервисање система, стратегија замени и оправки;			Contents/Structure of the subject:: - Linear programming. Vector spaces and matrices. The graphical method, the combinatorial method, the Simplex method. Duality in Linear programming. Transportation problem. - Introduction to the dinamical programming - Matrix games. - Markov chains. Birth-death Markovian processes. Queueing systems. Systems with Poissont-type input and exponential-type service time. uening system with bulk service, network of quenes. the system M/G/1, G/M/1, simulation. - Fuzzy theory. Introduction. Fuzzy number, operations, fuzzy logic, relations, possibility. - Reliability of the system. System lifetime, system with repair, strategy of replacment and repairing.		
Предиспитне обавезе: Положен испит из предмета Математичка статистика			Preexam duties: Passed exam in Statistical Mathematics		
Облици наставе и начин провере знања - Предавања. Рачунске (N) вежбе. Консултације. - Испит се састоји из два дела: I Део: градиво IV семестра II Део: градиво V семестра Положен први део је услов за полагање другог дела испита. Оба дела испита су писмена и усмена. Писмени део је елиминаторни. Испит је положен ако су положена оба дела. - Оцена I и II дела испита се формира на основу успеха из писменог и усменог дела испита. Оцена испита се формира на основу успеха из I и II дела.			Mode of studies and evaluation - Lectures. Problem solving (N) practices. Consultations. - The exam is written and oral. Written part of the exam is eliminatory - The exam grade comprises the results on partial exams, written and oral part of the exam.		
Литература * Literature: 1. Ј. Петрић,; “Операциона истраживања”, Научна књига, Београд, 1987. 2. Richard Bronson,; “Operational research”, Mc’ Graw Hill, 1995. 3. С. Вукадиновић,; “Транспортни задатак линеарног програмирања”, Грађевинска књига, Београд, 1989. 4. С. Вукадиновић,; “Метода Монте-Карло”, Саобраћајни факултет, Београд, 1988. 5. С. Вукадиновић, Д. Теодоровић,; “Елементи теорије поузданости и теорије обнављања техничких система”, Привредни преглед, Београд, 1979. 6. С. Вукадиновић,; “Системи масовног опслуживања”, Научна књига, Београд, 1988. 7. Д. Теодоровић, С. Кикуцхи,; “Увод у теорију у фази скупова и примена у саобраћају”, Саобраћајни факултет, Београд, 1991.					

		УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ*UNIVERSITY OF NOVI SAD Факултет техничких наука * Faculty of Technical Sciences		Датум * Date: 1999-09-30	
НАСТАВНИ ПРОГРАМ * PROGRAM OF SUBJECT				Страна * Page: 22	
Одсек * Department: САОБРАЋАЈ * TRAFFIC ENGINEERING					
Предмет * Subject		ПРИМЕНА РАЧУНАРА У САОБРАЋАЈУ COMPUTER APPLICATION IN TRAFFIC ENGINEERING			
99 SOZP 109					
Укупан број часова у семестру			Total number of hours per semester		
Семестар	Предавања	Вежбе	Semester	Lectures	Practices
IV	30	15 (N) + 30 (C)	IV	30	15 (N) + 30 (C)
V	30	15 (N) + 30 (C)	V	30	15 (N) + 30 (C)
Садржај/структура предмета:			Contents/Structure of the subject::		
- Развој рачунарства. Хардвер и софтвер. Структура савременог рачунарског система. Рачунарске мреже; - Примена рачунара у савременом друштву. Рачунар у управљању, пројектовању, образовању и саобраћају, Интернет; - Софтверска структура рачунарског система; - Приступ решавању проблема применом рачунара; - Интеракција човека и рачунара; - Нумеричке методе; - Одабрани алгоритми; - Информациони систем; - Информациони системи организације; - Пројектовање информационих система;			- Computing history. Hardware and software. Computer networks. - Computer and modern society. Computing and management, computing in design, computing in education, computing in traffic. - Computer software structure. - Computer application in problem solving . - Human computer interaction. - Numerical methods. - Selected algorithms. - Information system. - Management of information systems. - Information systems design.		
Предиспитне обавезе: Положено градиво са рачунарских вежби.			Preexam duties: Carried out computing practices.		
Облици наставе и начин провере знања - Предавања. Рачунске (N) и рачунарске (C) вежбе. Консултације. - Испит је писмени и усмени . Оба дела испита се полажу у писменој форми. Писмени део испита је елиминаторан - Оцена испита се формира на основу успеха из рачунарски вежби, писменог и усменог дела испита.			Mode of studies and evaluation - Lectures. Practices (problem solving (N) and computing (C)). Consultations. - The exam is written and oral. Both parts of the exam are expressed in written form. Written part of the exam is eliminatory. - The exam grade comprises the results on computing practices, written and oral part of the exam.		
Литература*Literature:					
Д. Обрадовић, Основи рачунарства, Факултет техничких наука, (у штампи) - R.S. Preisman, Software engineering-a Practitioner's approach Mceraw – hi, 1997 Д. Ристановић, З. Милосављевић, А. Мијушковић, Б. Никитовић, Д. Стевановић, PC97, Windows 95/NT4, WinWord 97, Excel 97, Powerpoint 97, Corel 7, Internet“, PC-PRESS, Београд 1997. Л. Ђаласан, М. Петковска, Матлаб и додатни модули Control System Toolbox и Simulink, Микро књига, Београд, 1996.					

A decorative border resembling a scroll, with a vertical strip on the left and a horizontal strip at the top, both featuring rounded ends and a slight shadow effect.

НАСТАВНИ ПРОГРАМИ – ОСНОВНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ
PROGRAMS OF SUBJECTS – BASIC ENGINEERING SUBJECTS



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ*UNIVERSITY OF NOVI SAD
Факултет техничких наука * Faculty of Technical Sciences

Датум * Date:
1999-09-30

НАСТАВНИ ПРОГРАМ * PROGRAM OF SUBJECT

Страна * Page:24

Одсек * Department: *САОБРАЋАЈ * TRAFFIC ENGINEERING*

Предмет * Subject

99 SOZP 201

**САОБРАЋАЈНО ПРАВО
TRAFFIC LAW**

Укупан број часова у семестру

Total number of hours per semester

Семестар

Предавања

Вежбе

Semester

Lectures

Practices

I

30

I

30

Садржај/структура предмета:

- Предмет и метод изучавања;
- Национални и међународни извори саобраћајног права;
- Услови за обављање транспорта;
- Прописи о безбедности саобраћаја;
- Прописи о организацији превоза (редови вожње, линије, тарифе, итд.);
- Уговори о превозу;
- Превозне исправе у унутрашњем и међународном транспорту;
- Одговорност у саобраћају;
- Извршење уговора о превозу ствари и путника. Сметње при превозу и испоруци
- Одговорност превозника;
- Одговорност корисника превоза;
- Мултилатерални и билатерални међународни уговори.

Contents/Structure of the subject::

- Concept and method of study
- National and international traffic law source.
- Conditions in transport service..
- Terms in traffic safety.
- Terms in traffic organization (time-table, tariff, etc.)
- Transport contract.
- National and international transport charter.
- Responsibility in traffic.
- Passenger and cargo traffic contract realization. Carriage and carry handicap.
- Responsibility in traffic..
- Transport user responsibility.
- Multilateral and bilateral international contract.

Предиспитне обавезе:

Preexam duties:

Облици наставе и начин провере знања

- Предавања. Консултације.
- Испит је усмени.

Mode of studies and evaluation

- Lectures. Consultations.
- The exam is oral.

Литература*Literature:

1. М. Инић,: Основе саобраћајног права, Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука, 1999.

		УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ*UNIVERSITY OF NOVI SAD Факултет техничких наука * Faculty of Technical Sciences		Датум * Date: 1999-09-30	
НАСТАВНИ ПРОГРАМ * PROGRAM OF SUBJECT				Страна * Page:25	
Одсек * Department: САОБРАЋАЈ * TRAFFIC ENGINEERING					
Предмет * Subject		ПОЗНАВАЊЕ РОБЕ У ТРАНСПОРТУ			
99 SOZP 202		KNOWLEDGE OF GOODS IN TRANSPORTATION			
Укупан број часова у семестру			Total number of hours per semester		
Семестар	Предавања	Вежбе	Semester	Lectures	Practices
I	30	30 (N)	I	30	30 (N)
II	30	30 (N)	II	30	30 (N)
Садржај/структура предмета:			Contents/Structure of the subject::		
• Научно-технолошки прогрес и развој производа и његово учешће у дефинисању захтева робе у пројектовању и реализацији логистичких процеса. Квалитет робе и његово одређивање условљено ахтевима транспорта; • Систематизација производа (транспортни аспекти). Стандардизација, стандарди и други прописи за роб у транспорту; • Захтеви робе у амбалажирању и паковању. Кварљивост робе и њен утицај на пројектовање и реализацију логистичких процеса; • Захтеви који се постављају при паковању, складиштењу и транспорту опасних материја. Транспорт живих животиња; • Нагризајуће материје у транспорту и складиштењу; • Познавање робе у функцији манипулације, транспорта и складиштења;			• The science-technological progress and development of products and their participation in defining goods demands for logistic processes design and realization. Quality of goods and their determination depending on transportation demands. • The product systematization (aspect of transport). Standardization, standards and other regulations for goods in transport. • Goods demand for packing. Goods damage and their influence on design and realization of logistic processes. • Demands for packing, warehousing and transportation of dangerous materials. Transportation of live animals. • Warehousing and transportation of erode materials. • The goods knowledge for manipulation, transportation and warehousing functions.		
Предиспитне обавезе: Урађен семинарски рад.			Preexam duties: Carried out seminar paper.		
Облици наставе и начин провере знања • Предавања. Рачунске (N) вежбе. Консултације. • Испит је писмени и усмени . Оба дела испита се полажу у писменој форми. Писмени део испита је елиминаторан • Оцена испита се формира на основу успеха и семинарског рада, писменог и усменог дела испита.			Mode of studies and evaluation • Lectures. Problem solving (N) practices. Consultations. • The exam is written and oral. Both parts of the exam are expressed in written form. Written part of the exam is eliminatory. • The exam grade comprises the results on seminar paper, written and oral part of the exam.		
Литература*Literature:					
1. М. Влаховић,: Познавање робе, Алеф, Нови Сад, 1996. 2. Т. Лекић, М. Влаховић, М. Јанчевовић,: Роба и технолошки развој, Савремена администрација, Београд, 1992. 3. Остала стручна литература из ове области доступна студентима, из домаћих и страних извора.					

		УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ*UNIVERSITY OF NOVI SAD Факултет техничких наука * Faculty of Technical Sciences		Датум * Date: 1999-09-30	
		НАСТАВНИ ПРОГРАМ * PROGRAM OF SUBJECT		Страна * Page:26	
Одсек * Department: САОБРАЋАЈ * TRAFFIC ENGINEERING					
Предмет * Subject 99 SOZP 203		САОБРАЋАЈНА ПСИХОЛОГИЈА TRAFFIC PSYCHOLOGY			
Укупан број часова у семестру			Total number of hours per semester		
Семестар	Предавања	Вежбе	Semester	Lectures	Practices
III	30		III	30	
IV	30		IV	30	
Садржај/структура предмета: - Основни појмови о психичким процесима: драж, осети, чулни органи, спровођење нервних импулса; - Перцепција: опште детерминанте, константност, перцепција објеката, простора и покрета, поремећаји. Пажња: природа, карактеристике, обим, методе испитивања, поремећаји; - Мишљење: дефиниција, карактеристике, закључивање, врсте, поремећаји, интелигенција. Учење, памћење и заборављање: врсте учења, теорија, трансфер, представе, поремећаји. Емоције, нагони, воља, свест о себи; - Личност: дефиниција, теорија, структура, развитак, идентитет, интегритет, зрелост, динамика личности, социјално понашање; - Етиологија саобраћајног трауматизма: феномен и показатељи угрожености у саобраћају. Теоријске основе саобраћајног трауматизма и рецидивизма; - Психо-медицинске контраиндикације за вожњу; - Основи: психо-медицинских вештачења; - Усложњавање вештина у обуци возача; - Саобраћајна култура: појам бихевиористичког приступа развоја саобраћајне културе;			Contents/Structure of the subject:: - Basic concepts of psychological processes. senses, perception, nerve impulse conduction. - Basic determinant, peramnnency. Object, spaces and move perception. Dissarangement. Attention: nature, size, characteristics, research method. - Thinking. Definition, characteristics, conclusion. Learning, remembering and forgetting, theory and transfers. Emotions and emotional states, instincts, will and volition activities. Consciousness of oneself. - Personality. Definition, theory, structure identity, integrity, maturity, personality dynamics. Social behaviour. - Etiology of traffic traumatism. Factors influencing the increase of risks in traffic. Theoretical fundamentals of traffic traumatism and residivism. - Psychological and medical contraindication for driving. - Expert reports on traffic accidents. - Nurture addition in driver ability. - Traffic culture. Behaviour concept in traffic culture development		
Предиспитне обавезе: -			Preexam duties: -		
Облици наставе и начин провере знања - Предавања. Консултације. - Испит је усмени .			Mode of studies and evaluation - Lectures. Consultations. - The exam is oral.		
Литература*Literature: М. Веселиновић,: Саобраћајна психологија, Нови Сад М. Веселиновић,: Саобраћајна култура с основама психологије, Загреб. С. Милошевић,: Саобраћајна психологија, Београд. С. Милошевић,: Теорија саобраћајних незгода, Београд. М. Веселиновић,: Усложњавање вештина у обуци возача, Нови Сад.					

		УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ*UNIVERSITY OF NOVI SAD Факултет техничких наука * Faculty of Technical Sciences		Датум * Date: 1999-09-30	
НАСТАВНИ ПРОГРАМ * PROGRAM OF SUBJECT				Страна * Page: 27	
Одсек * Department: САОБРАЋАЈ * TRAFFIC ENGINEERING					
Предмет * Subject 99 SOZP 204		ШПЕДИЦИЈА FORWARDING			
Укупан број часова у семестру			Total number of hours per semester		
Семестар	Предавања	Вежбе	Semester	Lectures	Practices
III	30	30 (N)	III	30	30 (N)
IV	30	30 (N)	IV	30	30 (N)
Садржај/структура предмета:			Contents/Structure of the subject::		
- Значај и структура функције шпедиције - Компоненте обликовања транспортних ланаца и улога шпедитера у процесу рационализације робних токова; - Кооперација као компонента обликовања транспортних ланаца; “Make or buy”-одлуке; - Основне поставке у обликовању кооперације у реализацији транспортних ланаца; - Удружења, савези и асоцијације за унапређење и развој шпедитерске делатности; - Унутрашња организација шпедитерског пословања. - Технологија реализације шпедитерских послова при увозу, извозу, транзиту робе и допреми/отпреми сајамских експоната; - Технологија реализације специјалних шпедитерских послова; - Документа у транспорту и шпедицији; - Осигурање у транспорту;			- The importance and structure of freight function. - The designing components of transport chains and forwarder's role in rationalization process of goods flows. - Cooperation as a component for transport chains design. “Make or buy” – decisions about logistic services in realization of transport chains. - Concerns, unions and associations for improvement and development of forwarder’s activities. - Internal organization of forwarding business practice. - Technology of forwarding activities realized in goods import. Technology of forwarding activities realized in goods export. Technology of forwarding activities realized in goods transit. Technology of forwarding activities realized in inbound/outbound transportation of fair exhibits. - Technology of forwarding activities realized in special dealings. - Freight documents. - Transport insurance.		
Предиспитне обавезе: Урађена два семинарска рада.			Preexam duties: Carried out two seminar papers.		
Облици наставе и начин провере знања - Предавања. Рачунске (N) вежбе. Консултације. - Испит је усмени . - Оцена испита се формира на основу успеха из семинарских радова и усменог испита.			Mode of studies and evaluation - Lectures. Problem solving (N) practices. Consultations. - The exam is oral. - The exam grade comprises the results on seminar papers and oral exam.		
Литература*Literature:					
В. Гајић,: Шпедиција, ауторизована скрипта, Факултет техничких наука, Нови Сад 1997. Б. Маровић,: Шпедиција и осигурање, Нонпареј, Нови Сад, 1994. Ј. Мађарић,: Међународна шпедиција, Факултет прометних знаности, Загреб, 1988. М. Стакић, М. Станковић,: Међународни транспорт и шпедиција, ВЕИИ, Београд.					

		УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ*UNIVERSITY OF NOVI SAD Факултет техничких наука * Faculty of Technical Sciences		Датум * Date: 1999-09-30	
НАСТАВНИ ПРОГРАМ * PROGRAM OF SUBJECT				Страна * Page: 28	
Одсек * Department: САОБРАЋАЈ * TRAFFIC ENGINEERING					
Предмет * Subject 99 SOZP 205		УРБАНИЗАМ И КОМУНИКАЦИЈЕ URBANISM AND COMMUNICATIONS			
Укупан број часова у семестру			Total number of hours per semester		
Семестар	Предавања	Вежбе	Semester	Lectures	Practices
III	45	45 (G)	III	45	45 (G)
IV	30	30 (G)	IV	30	30 (G)
Садржај/структура предмета: - Урбанизам, садржај и порекло концепта. Град као просторни феномен; - Кретања у урбанистичкој теорији и пракси, методе и технике; - Локална самоуправа и планирање, институције урбанизма; - Град као животна средина, екологија града, одрживи развој. Урбана инфраструктура и опрема; - Архитектура града, град као објект културе, амбијенти, споменици. Урбани симболи, визуелне комуникације, урбана сигнализација. Урбана морфологија; - Град као место становања, социјални проблеми града. Урбанизација села, однос село – град; - Град и рад, локација производње. Робни токови у граду, дотур роба, складиштење; - Саобраћај у граду, јавни градски саобраћај, видови и средства; - Комуникације и урбана јавност;			Contents/Structure of the subject:: - Urbanism, meaning and geneses of the concept. City as a spatial phenomenon. - Movements in urban theory and practice, methods and techniques. - Local democracy and planning, institutions of urban design. - City as a living environment, ecology of a city, sustainable development. Urban infrastructure and services. - Architecture of a city, city as an object of culture, ambiance, memorial architecture. Urban symbolism, visual communication, urban signalization. Urban morphology. - Meaning and symbolism of urban place; City as a place of residence, social problems of a city. Urbanization of villages, urban – rural relationship (city – country). - City as a place of work. Location of production work. Commodity circulation within a city. Flow of goods, supplies of commodities, storage. - Urban transportation, public transport, aspects and means. - Communication and urban public life.		
Предиспитне обавезе: Урађена два семинарска рада.			Preexam duties: Carried out two seminar papers.		
Облици наставе и начин провере знања - Предавања. Графичке (G) вежбе. Консултације. - Испит је писмени и усмени . Писмени део испита је елиминаторан. - Оцена испита се формира на основу успеха из семинарских радова, писменог и усменог дела испита.			Mode of studies and evaluation - Lectures. Graphic (G) practices. Consultations. - The exam is written and oral. Written part of the exam is eliminatory - The exam grade comprises the results on seminar papers, written and oral part of exam.		
Литература*Literature: М. Продановић, : Урбанизам, Монографија (у штампи). Ц. Буцханан, : Саобраћај у градовима, Саобраћајни факултет, Београд, 1981. Л. Мумфорд, : Град у историји, Знање, Загреб, 1974.					

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ*UNIVERSITY OF NOVI SAD Факултет техничких наука * Faculty of Technical Sciences		Датум * Date: 1999-09-30	
	НАСТАВНИ ПРОГРАМ * PROGRAM OF SUBJECT		Страна * Page: 29	
Одсек * Department: САОБРАЋАЈ * TRAFFIC ENGINEERING				
Предмет * Subject 99 SOZP 206		МОТОРИ СУС INTERNAL COMBUSTION ENGINES		
Укупан број часова у семестру			Total number of hours per semester	
Семестар IV	Предавања 30	Вежбе 10 (N) + 20 (L)	Semester IV	Lectures 30 Practices 10 (N) + 20 (L)
Садржај/структура предмета: - Дефиниција и подела мотора, особености, развој, основни појмови и дефиниција СУС мотора, подела СУС мотора; - Принципи рада двотактног и четворотактног мотора, фазни дијаграми измене радне материје и особености двотактног и четворотактног моторе; - Непокретни елементи мотора; - Покретни елементи мотора; - Разводни механизам; - Системи за напајање горивом; - Систем за паљење; - Систем за стартовање мотора; - Систем за хлађење и подмазивање; - Регулатори броја обртаја; - Индикаторски и ефективни показатељи мотора;			Contents/Structure of the subject: - Definition, types, development of internal combustion engines. Basic concept. - Working principles of two-stroke and four-stroke engines. . Material changing phases sheme. Characteristics of two-stroke and four-stroke engines. - Immobile motor parts. - Mobile motor parts. - Distributing system in motor. - Fuel supply systems. - Ignition systems. Starter system. - Cooling and lubrication system. - Speed governors. - Indicating and effective engine parameters.	
Предиспитне обавезе: Урађене лабораторијске вежбе.			Preexam duties: Carried out labs.	
Облици наставе и начин провере знања - Предавања. Рачунске (N) и лабораторијске (L) вежбе. Консултације. - Испит је писмени и усмени . Оба дела испита се полажу у писменој форми. Писмени део испита је елиминаторан - Оцена испита се формира на основу успеха из лабораторијских вежби, писменог и усменог дела испита.			Mode of studies and evaluation - Lectures. Practices (problem solving (N), labs. (L)). Consultations - The exam is written and oral. Both parts of the exam are expressed in written form. Written part of the exam is eliminatory. - The exam grade comprises the results on labs, written and oral part of the exam.	
Литература*Literature: Д. Јанковић, Ј. Тодоровић,: Теорија кретања моторних возила, Машински факултет, Београд, 1990. Х. Јанићијевић, Д. Јанковић, Ј. Тодоровић,: Конструкција моторних возила, Машински факултет, Београд, 1990. Т. Тодоровић, Ж. Антонић,: Основи мотора СУС, Факултет техничких наука, Нови Сад, 1994.				

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ*UNIVERSITY OF NOVI SAD Факултет техничких наука * Faculty of Technical Sciences		Датум * Date: 1999-09-30		
	НАСТАВНИ ПРОГРАМ * PROGRAM OF SUBJECT		Страна * Page: 30		
Одсек * Department: САОБРАЋАЈ * TRAFFIC ENGINEERING					
Предмет * Subject 99 SOZP 207		ЛОГИСТИКА ПРЕДУЗЕЋА COMPANY LOGISTICS			
Укупан број часова у семестру			Total number of hours per semester		
Семестар	Предавања	Вежбе	Semester	Lectures	Practices
VI	30	30 (N)	VI	30	30 (N)
VII	30	30 (N)	VII	30	30 (N)
Садржај/структура предмета:			Contents/Structure of the subject::		
• Циљеви и задаци логистике предузећа; • Систем логистике предузећа; • Логистичка стратегија и концепција предузећа; • Логистика транспорта; • Логистика складишта и комисионирања; • Логистика набавке (снабдевања); • Логистика производње; • Логистика дистрибуције; • Логистика уклањања остатака процеса производње; • Организациона структура логистике предузећа; • Токови информација и компјутерска интеграција у логистици; • Логистички контролинг;			• The goals and tasks of company logistics. • Logistic company system. • Logistic strategy and company concept. • Transport logistics. • Warehousing and commission logistics. • Logistic supplying. • Production logistics. • Distribution logistics. • Logistic design of recycled goods flows. • Organization structure of company logistics. • Data flows and computer integration in logistics. • Logistic controlling.		
Предиспитне обавезе: Урађена два семинарска рада.			Preexam duties: Carried out two seminar papers.		
Облици наставе и начин провере знања			Mode of studies and evaluation		
• Предавања. Рачунске (N) вежбе. Консултације. • Испит је писмени и усмени . Писмени део испита је елиминаторан. • Оцена испита се формира на основу успеха из семинарских радова, писменог и усменог дела испита.			• Lectures. Problem solving (N) practices. Consultations. • The exam is written and oral. Written part of the exam is eliminatory. • The exam grade comprises the results on seminar papers, written and oral part of the exam.		
Литература*Literature:					
1. В. Гајић, Логистика предузећа, скрипта, Факултет техничких наука, Нови Сад, 1998.					

A decorative horizontal scroll frame with a light gray background and a black border. The left and right ends of the scroll are rolled up, with the right roll being slightly larger and shaded gray. The text is centered within the scroll.

НАСТАВНИ ПРОГРАМИ - СМЕР: ДРУМСКИ САОБРАЋАЈ
PROGRAMS OF SUBJECTS - COURSE: ROAD TRAFFIC

		УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ * UNIVERSITY OF NOVI SAD Факултет техничких наука * Faculty of Technical Sciences		Датум * Date: 1999-09-30	
		НАСТАВНИ ПРОГРАМ * PROGRAM OF SUBJECT		Страна * Page: 32	
Одсек * Department: САОБРАЋАЈ * TRAFFIC ENGINEERING					
Смер * Course: ДРУМСКИ САОБРАЋАЈ * ROAD TRAFFIC					
Предмет * Subject		МЕХАНИЗАЦИЈА И ТЕХНОЛОГИЈА ПРЕТОВАРА RELOADING TECHNOLOGY AND EQUIPMENT			
99 SO 301					
Укупан број часова у семестру			Total number of hours per semester		
Семестар	Предавања	Вежбе	Semester	Lectures	Practices
V	30	20 (N) + 10 (L)	V	30	20 (N) + 10 (L)
VI	30	20 (N) + 10 (L)	VI	30	20 (N) + 10 (L)
Садржај/структура предмета:			Contents/Structure of the subject::		
- Увод. Модели токова материјала, основни параметри опреме и анализа радних операција машина са прекидним радом и избор машина и уређаја; - Средства за хватање и ношење терета, ужад, ланци, катураче, витла и погони дизања и кретања; - Технологија претовара у палетним складиштима; - Терминали за контејнере и расуте терете (машине прекидног транспорта); - Претоварни уређаји непрекидног дејства; - Тракасти транспортери; - Опис, карактеристике и прорачун транспортера са вучним елементом у облику ланца; - Опис, карактеристике и прорачун транспортера без вучног елемента; - Пнеуматска и хидраулична претоварно-транспортна постројења; - Специјална постројења за претовар. Технологија и аутоматизација претовара у терминалима (транспортери);			- Introduction. Material flow models. Basic equipment parameters. Machine with discontinual working process analysis. Machine and equipment selection. - Medium for weight capture and portage. Ropes, chains, pulley. Lift and movement engine. - Loading and reloading technology in palletted storage. - Container terminals and interspear weight (machine with discontinual action). - Loading and reloading equipment with continual action. - Strap transporters. - Description, characteristics and outlay chain transporter. - Description, characteristics and outlay transporter without engine. - Pneumatics and hidraulic loading-reloading and transports machine. - Loading/reloading special plants. Technology and automation in terminals for loading/reloading.		
Предиспитне обавезе: Урађене лабораторијске вежбе.			Preexam duties: Carried out labs .		
Облици наставе и начин провере знања - Предавања. Рачунске (N) и лабораторијске (L) вежбе. Консултације. - Испит је писмени и усмени . Оба дела испита се полажу у писменој форми. Писмени део испита је елиминаторан - Оцена испита се формира на основу успеха из лабораторијских вежби, писменог и усменог дела испита.			Mode of studies and evaluation - Lectures. Practices (problem solving (N), labs. (L)). Consultations - The exam is written and oral. Both parts of the exam are expressed in written form. Written part of the exam is eliminatory. - The exam grade comprises the results on labs, written and oral part of the exam.		
Литература*Literature:					
Ј. Владић, : Механизација претовара II, Факултет техничких наука, Нови Сад, 1991. М. Георгијевић, : Регална складишта, Мала велика књига, Нови Сад, 1995. М. Георгијевић, : Претовар контејнера, (у штампи).					

		УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ*UNIVERSITY OF NOVI SAD Факултет техничких наука * Faculty of Technical Sciences		Датум * Date: 1999-09-30	
НАСТАВНИ ПРОГРАМ * PROGRAM OF SUBJECT				Страна * Page: 33	
Одсек * Department: САОБРАЋАЈ * TRAFFIC ENGINEERING					
Смер * Course: ДРУМСКИ САОБРАЋАЈ * ROAD TRAFFIC					
Предмет * Subject		ТЕХНОЛОГИЈА ДРУМСКОГ САОБРАЋАЈА ROAD TRAFFIC TECHNOLOGY			
99 SO 302					
Укупан број часова у семестру			Total number of hours per semester		
Семестар	Предавања	Вежбе	Semester	Lectures	Practices
V	30	8 (N) + 4 (L) + 18 (C)	V	30	8 (N) + 4 (L) + 18 (C)
VI	30	8 (N) + 4 (L) +18 (C)	VI	30	8 (N) + 4 (L) + 18 (C)
Садржај/структура предмета: - Технологија друмског транспорта-основни појмови о транспорту. Организација и форма удруживања; аутотранспортних радних јединица; - Класификација аутомобила; - Транспортни ланци; - Возни парк и коефицијенти и измеритељи искоришћења возног парка. Технолошко-експлоатациони показатељи рада возила. Производност возила и рад возног парка. Трошкови експлоатације возила у друмском транспорту; - Избор превозног пута за извршење транспортних задатака при транспорту робе. Координација кретања возила и рада утоварно-истоварних станица; - Роба и робни токови; - Основни принципи организације међуградског и приградског аутобуског саобраћаја и управљање системом; - Оперативно планирање и управљање у друмском транспорту; - Предуслови савременог одржавања превозних средстава;			Contents/Structure of the subject:: - Road traffic technology, basic concept. Organization and pooling form of transport units. - Automobile classification. - Transport chains. - Car transportation units, coefficient and indicators of transport units utilization. Technical and exploitation indicators of vehicle operations. Vehicle efficiency and work of transport units. Exploitation expense. - Choice of transportation routes. Coordination of work between vehicle motion and loading-reloading stations. - Goods and goods expenditures. - Basic principles of organizing passenger transport in urban and non-urban traffic. Traffic management. - Operative planning and management in road traffic. - Postulate of modern reverberation for transport resource.		
Предиспитне обавезе: Урађене лабораторијске и рачунарске вежби.			Preexam duties: Carried out laboratory and computing practice.		
Облици наставе и начин провере знања - Предавања. Лабораторијске (L), рачунарске (C) и рачунске (N) вежбе. Консултације. - Испит је писмени и усмени. Писмени део испита је елиминаторан. - Оцена испита се формира на основу успеха из лабораторијских и рачунских вежби, писменог и усменог дела испита.			Mode of studies and evaluation - Lectures. Practices (problem solving (N), labs (L) and computing (C). Consultations. - The exam is written and oral. Written part of the exam is eliminatory. - The exam grade comprises the results on laboratory and computing practices, written and oral part of the exam.		
Литература*Literature: Р. Перишић,: Савремене технологије транспорта I, Саобраћајни факултет, Београд, 1994. Љ. Топенчаревић,: Збирка решених задатака из организације и експлоатације друмског транспорта, Саобраћајни факултет, Београд, 1979. Љ. Топенчаревић,: Организација и технологија друмског транспорта, Саобраћајни факултет, Београд, 1984.					

		УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ*UNIVERSITY OF NOVI SAD Факултет техничких наука * Faculty of Technical Sciences		Датум * Date: 1999-09-30	
НАСТАВНИ ПРОГРАМ * PROGRAM OF SUBJECT				Страна * Page: 34	
Одсек * Department: САОБРАЋАЈ * TRAFFIC ENGINEERING					
Смер * Course: ДРУМСКИ САОБРАЋАЈ * ROAD TRAFFIC					
Предмет * Subject		ТЕХНОЛОГИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКОГ САОБРАЋАЈА RAILWAY TRAFIC TECHNOLOGY			
99 SO 303					
Укупан број часова у семестру			Total number of hours per semester		
Семестар	Предавања	Вежбе	Semester	Lectures	Practices
V	45	24 (N) + 6 (L)	V	45	24 (N) + 6 (L)
VI	45	24 (N) + 6 (L)	VI	45	24 (N) + 6 (L)
Садржај/структура предмета:			Contents/Structure of the subject::		
- Техничка средства постројења и јединице за организацију железничког саобраћаја; - Технологија коришћења теретних кола и организација теретног саобраћаја; - Технологија коришћења вучних возила; - Усклађеност колских и локомотивских паркова; - План превоза; - Технологија коришћења техничког колског парка и организација путничког саобраћаја; - Графикон саобраћаја возова; - Ред вожње возова; - Техничка моћ железничких пруга; - Технологија рада станица и чворова;			- Technical properties and units of the railway traffic organization. - Cargo wagon usage technology and organization of cargo traffic. - The technology of driving vehicle usage. - Coordination of engine and wagon pools. - Transport plan. - The technology of technical wagon pool usage and organization of passenger transport. - Train traffic graph. - Time-table. - Technical railway capacity. - The technology of station and junction work.		
Предиспитне обавезе: Урађене лабораторијске вежбе.			Preexam duties: Carried out labs.		
Облици наставе и начин провере знања - Предавања. Лабораторијске (L) и рачунске (N) вежбе. Консултације. - Испит је писмени и усмени. Писмени део испита је елиминаторан. Оба дела испита се полажу у писменој форми. - Оцена испита се формира на основу успеха из лабораторијских вежби, писменог и усменог дела испита.			Mode of studies and evaluation - Lectures. Practices (problem solving (N), labs (L)). Consultations. - The exam is written and oral. Written part of the exam is eliminatory. Both parts of exam are expressed in written forms. - The exam grade comprises the results on labs., written and oral part of the exam.		
Литература*Literature:					
Ђ. Копић,: Технологија железничког саобраћаја, Факултет техничких наука, Нови Сад, 1998. Ђ. Копић, И. Танацков,; Збирка решених задатака из технологије железничког саобраћаја, скрипте, Факултет техничких наука, Нови Сад, 1998. М. Чичак,: Организација железничког саобраћаја, Саобраћајни факултет, Београд, 1990.					

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ*UNIVERSITY OF NOVI SAD Факултет техничких наука * Faculty of Technical Sciences		Датум * Date: 1999-09-30		
	НАСТАВНИ ПРОГРАМ * PROGRAM OF SUBJECT		Страна * Page: 35		
Одсек * Department: САОБРАЋАЈ * TRAFFIC ENGINEERING					
Смер * Course: ДРУМСКИ САОБРАЋАЈ * ROAD TRAFFIC					
Предмет * Subject		ТЕХНОЛОГИЈА ВОДНОГ САОБРАЋАЈА WATER TRANSPORTATION TECHNOLOGY			
99 SO 304					
Укупан број часова у семестру			Total number of hours per semester		
Семестар	Предавања	Вежбе	Semester	Lectures	Practices
V	30	22 (N) + 8 (L)	V	30	22 (N) + 8 (L)
VI	30	22 (N) + 8 (L)	VI	30	22 (N) + 8 (L)
Садржај/структура предмета:			Contents/Structure of the subject::		
- Основне особености водног саобраћаја; - Карактеристични видови водног саобраћаја према подручју пловидбе; - Пловна превозна средства; - Технологија процеса превозења у водном саобраћају; - Експлоатациони показатељи рада и превозна способност флоте; - Најповољније искоришћење носивости и просторности пловила. Оптимално крцање терета. Карго план; - Трошкови превозења у водном саобраћају; - Избор технологије превозења и типа пловила;			- Basic characteristics of water transportation . - Characteristic form of water transportation depending on navigation area. - Transportation vessels. - Technology of transportation process in water transportation. - Exploiting indicators of work and transportation ability of a fleet. - Favourable utilization of deadweight and capacity rating. Optimal loading of cargo. Cargo plan. - Transportation costs in water transportation . - Choosing transportation technology and vessel type.		
Предиспитне обавезе: Урађене лабораторијске вежбе.			Preexam duties: Carried out labs.		
Облици наставе и начин провере знања			Mode of studies and evaluation		
- Предавања. Лабораторијске (L) и рачунске (N) вежбе. Консултације. - Испит је писмени и усмени. Писмени део испита је елиминаторан. - Оцена испита се формира на основу успеха из лабораторијских вежби, писменог и усменог дела испита.			- Lectures. Practices (problem solving (N) and labs (L)). Consultations. The exam is written and oral. Written part of the exam is eliminatory. - The exam grade comprises the results on labs., written and oral part of the exam.		
Литература*Literature:					
В. Чолић, З. Радмиловић, В.Шкиљаица.: Водни саобраћај, Саобраћајни факултет, Београд, 1994. Д. Крецуљ, В. Чолић.: Пловна средства, Саобраћајни факултет, Београд, 1988.					

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ*UNIVERSITY OF NOVI SAD Факултет техничких наука * Faculty of Technical Sciences		Датум * Date: 1999-09-30		
	НАСТАВНИ ПРОГРАМ * PROGRAM OF SUBJECT		Страна * Page:36		
Одсек * Department: САОБРАЋАЈ * TRAFFIC ENGINEERING					
Смер * Course: ДРУМСКИ САОБРАЋАЈ * ROAD TRAFFIC					
Предмет * Subject 99 SO 305		ИНТЕГРАЛНИ ТРАНСПОРТ INTEGRAL TRANSPORTATION			
Укупан број часова у семестру			Total number of hours per semester		
Семестар	Предавања	Вежбе	Semester	Lectures	Practices
VI	30	30 (N)	VI	30	30 (N)
VII	30	30 (N)	VII	30	30 (N)
Садржај/структура предмета:			Contents/Structure of the subject::		
- Технолошке промене у савременом транспортном систему и место и улога интегралног транспорта као сложеног система превоза робе; - Транспортни ланци и системски приступ управљању превозом робе у реализацији транспортних ланаца; - Систем укрупњавања транспортно – манипулативних јединица и формирање товарних јединица у систему транспорта и дистрибуције. - Технологије класичног транспорта; - Технологија контејнерског транспорта; - Технологије друмско железничког транспорта (технологије “возило - возило”); - Технологије копнено – поморског транспорта; - Робно - транспортни центри као логистички центри;			- Technological changes of modern transportation systems and location and the role of integral transportation as complex systems of transportation goods. - Transportation chains and systematic approach to management of transportation goods for realizing transportation chains. - Expanding system of transportation - manipulation units and forming loading units for transportation and distribution systems. - Conventional technology of transportation. - Container technology of transportation. - Technology of road - railway transportation. - Technology of land – shipping . - Goods distribution centers as logistic centers		
Предиспитне обавезе: Урађена два семинарска рада. Положен испит из: - Технологија друмског саобраћаја - Технологија водног саобраћаја - Технологија железничког саобраћаја			Preexam duties: Carried out two seminar papers. Passed exam in : - Road Traffic Technology - Water Transportation Technology - Railway Traffic Technology		
Облици наставе и начин провере знања - Предавања. Рачунске (N) вежбе. Консултације. - Испит се полаже писмено и усмено. Писмени део испита је елиминаторан. - Оцена испита се формира на основу успеха из семинарских радова, писменог и усменог дела испита.			Mode of studies an practices devaluation - Lectures. Problem solving (N) practices. Consultations. - The exam is written and oral. Written part of the exam is eliminatory. - The exam grade comprises the results on seminar papers, written and oral part of the exam.		
Литература*Literature:					
Р. Перишић,: Савремене технологије транспорта I, Саобраћајни факултет, Београд, 1994. Р. Перишић,: Савремене технологије транспорта II, Саобраћајни факултет, Београд, 1995.					

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ*UNIVERSITY OF NOVI SAD Факултет техничких наука * Faculty of Technical Sciences		Датум * Date: 1999-09-30		
	НАСТАВНИ ПРОГРАМ * PROGRAM OF SUBJECT		Страна * Page: 37		
Одсек * Department: САОБРАЋАЈ * TRAFFIC ENGINEERING					
Смер * Course: ДРУМСКИ САОБРАЋАЈ * ROAD TRAFFIC					
Предмет * Subject 99 SO 306		ПЛАНИРАЊЕ САОБРАЋАЈ А TRANSPORTATION PLANNING			
Укупан број часова у семестру			Total number of hours per semester		
Семестар	Предавања	Вежбе	Semester	Lectures	Practices
VI	30	10 (N) + 4 (L) + 16 (C)	VI	30	10 (N) + 4 (L) + 16 (C)
VII	45	15 (N) +6 (L) + 24 (C)	VII	45	15 (N) +6 (L) + 24 (C)
Садржај/структура предмета:			Contents/Structure of the subject::		
- Увод у предмет: процес планирања, историјат, системски приступ, општи поступак; - Информациона основа: подручја истраживања, методе и технике истраживања, инвентаризација; - Настајање – генерисање путовања: фактори, анализа и прогноза путовања; - Просторна расподела путовања: фактори и модели; - Видовна расподела путовања; - Путна и улична мрежа: категоризација, типови, транспортни рад и време; - Јавни превоз путника: Улога. Системи. Основне експлоатационе карактеристике, критеријуми за избор вида превоза; - Вредновање варијантних решења: избор методе; - Закључна разматрања: Значај. Планирање саобраћаја и осталих области просторног планирања;			- Introduction. Planning process. Development. System analysis. Global treatment. - Basic data. Study area. Research methods and technique. Inventory of existing transportation facilities. - Genesis, factors, analysis and prognosis of travel. - Traffic models - Factor influencing. - Quantitative models. - Roads and streets network. Categorization, type, transport work and transport time. - Traffic and public transport assignment. Importance. Systems. Basic exploitation attribute, criteria for transport type selection. - Evaluation of transportation/land use alternatives. Goals and objectives. - Conclusions. Importance, transportation planning and other area of spatial planning.		
Предиспитне обавезе: Обавезан годишњи рад и урађене лабораторијске и рачунарске вежбе.			Preexam duties: Carried out one obligatory annual project, laboratory and computing practices		
Облици наставе и начин провере знања			Mode of studies an practices devaluation		
- Предавања. Лабораторијске (L) рачунарске (C) и рачунске (N) вежбе. Консултације. - Испит се полаже писмено и усмено. Писмени део испита је елиминаторан. - Оцена испита се формира на основу успеха из лабораторијских и рачунарских вежби, обавезан годишњег рада, писменог и усменог дела испита.			- Lectures. Practices (problem solving (N), labs (L), computing (C)). Consultations. - The exam is written and oral. Written part of the exam is eliminatory. - The exam grade comprises the results on laboratory and computing practices, obligatory annual project, written and oral part of the exam.		
Литература*Literature:					
Н. Јовановић,: Планирање саобраћаја, Саобраћајни факултет, Београд, 1990. Ј. Јовић,: Планирање саобраћаја у градовима – практикум, Саобраћајни факултет, Београд, 1996. В. Вучић,: Јавни градски превоз, Научна књига, Београд, 1987. Ј. Пађен,: Основе прометног планирања, Информатор, Загреб, 1986. Р. Врачаревић,: Основе планирања саобраћаја, скрипта, Факултет техничких наука, Нови Сад 1999.					

		УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ * UNIVERSITY OF NOVI SAD Факултет техничких наука * Faculty of Technical Sciences		Датум * Date: 1999-09-30	
НАСТАВНИ ПРОГРАМ * PROGRAM OF SUBJECT				Страна * Page: 38	
Одсек * Department: САОБРАЋАЈ * TRAFFIC ENGINEERING					
Смер * Course: ДРУМСКИ САОБРАЋАЈ * ROAD TRAFFIC					
Предмет * Subject		ДРУМСКА ВОЗИЛА ROAD VEHICLES			
99 SOD 401					
Укупан број часова у семестру			Total number of hours per semester		
Семестар	Предавања	Вежбе	Semester	Lectures	Practices
VII	30	12 (N) + 30 (L) + 3 (C)	VII	30	12 (N) + 30 (L) + 3 (C)
VIII	30	3 (N) + 10 (L) + 2 (C)	VIII	30	3 (N) + 10 (L) + 2 (C)
Садржај/структура предмета:			Contents/Structure of the subject:		
- Кретање возила са еластичним точковима по тврдој подлози: механика котрљања точка, отпори кретања возила, вучно-динамичке и кочне карактеристике; - Начини управљања, кинематика, динамика и стабилност управљања. Стабилност возила на нагнутом путу у кривини; - Дефиниција, класификација, и типична конструктивна решења система и склопова возила; - Безбедност, економичност и еколошки проблеми возила; - Теорија судара моторних возила; - Основи трибологије. Мазива уља и масти; - Техничке течности; - Хабање. Поступци одржавања и ремонта, дијагностика. Организација сервисно ремонтних радионица;			- Vehicle movement with elastic wheel on the solid background. Mechanic wheel welter, reaction of movement, traction-dynamics and breaking characteristics. - Steering characteristics. Kinematics, dynamics and stability of steer. Vehicle stability on the slope and in the curve. - Definition, classification and typical solution in vehicle construction. System and constitution in vehicle. - Vehicle's safety, economy and ergonomy. - Slash theory. - Tribology basic. Lubricant, oil and greases. - Technique liquid - Waste. Reverberation and repair, diagnostic. Workshop service organisation.		
Предиспитне обавезе: Урађене лабораторијске и рачунарске вежбе и обавезан задатак (вучни прорачун возила)			Preexam duties: Carried out laboratory and computing practices and obligatory annual project.		
Облици наставе и начин провере знања			Mode of studies and evaluation		
- Предавања. Лабораторијске (L) рачунарске (C) и рачунске (N) вежбе. Консултације. - Испит се полаже писмено и усмено. Писмени део испита је елиминаторан. - Оцена испита се формира на основу успеха из лабораторијских и рачунарских вежби, обавезаног задатака, писменог и усменог дела испита.			- Lectures. Practices (problem solving (N), laboratory (L), computing (C). Consultations. - The exam is written and oral. Written part of the exam is eliminatory. - The exam grade comprises the results on laboratory and computing practices, oblicatory annual project, written and oral part of the exam.		
Литература* Literature:					
Н. Јанићијевић, Д. Јанковић, Ј. Тодоровић,: Конструкција моторних возила, Машинаки факултет, Београд, 1996. Д. Јанковић,: Теорија кретања, Машински факултет, Београд, 1990. Б. Крстић,: Експлоатација моторних возила и мотора, Машински факултет Крагујевац, 1997. В. Музикравић,: Практикум за лабораторијске вежбе из области моторних возила, (у припреми)					

		УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМСАДУ*UNIVERSITY OF NOVI SAD Факултет техничких наука * Faculty of Technical Sciences		Датум * Date: 1999-09-30	
НАСТАВНИ ПРОГРАМ * PROGRAM OF SUBJECT				Страна * Page: 39	
Одсек * Department: САОБРАЋАЈ * TRAFFIC ENGINEERING					
Смер * Course: ДРУМСКИ САОБРАЋАЈ * ROAD TRAFFIC					
Предмет * Subject		ДРУМСКЕ И ГРАДСКЕ САОБРАЋАЈНИЦЕ И ЧВОРИШТА ROADS AND JUNCTIONS			
99 SOD 402					
Укупан број часова у семестру			Total number of hours per semester		
Семестар	Предавања	Вежбе	Semester	Lectures	Practices
VII	30	15 (N) + 30 (G)	VII	30	15 (N) + 30 (G)
VIII	30	3 (N) + 12 (G)	VIII	30	3 (N) + 12 (G)
Садржај/структура предмета:			Contents/Structure of the subject:		
• Уводно предавање; • Историјски развој путева и путног саобраћаја; • Класификација путева; • Експлоатациони показатељи у пројектовању и експлоатацији путева; • Возач-возило-околина; • Попречни профил пута; • Елементи пројектне геометрије; • Ситуациони и нивелациони план; • Трасирање и обликовање пута; • Методологија пројектовања путева; • чворишта и сервисна опрема пута; • Градске саобраћајнице; • Тло и путно-грађевински материјали; • Грађење и квалитет; • Коловозне конструкције путева; • Одржавање и управљање путевима;			• Position and role of the passenger transport in transportation system. • Quality of transportation service • Travel intention in road and urban public transportation • Mobility in road and urban public transportation • Organization and tehnology of road and urban public transportation • Quality in road and urban public passenger transportation • Basic planning of road and urban public transportation		
Предиспитне обавезе:			Preexam duties:		
Обавезан годишњи задатак.			Carried out obligatory annual project.		
Облици наставе и начин провере знања			Mode of studies and evaluation		
• Предавања. Рачунских (N) и графичке (G) вежбе. Консултације. • Испит је писмени и усмени . Писмени део испита је елиминаторан. • Оцена испита се формира на основу успеха из годишњег задатака, писменог и усменог дела испита.			• Lectures. Practices (problem solving (N) and graphic (G)). Consultations. • The exam is written and oral. Written part of the exam is eliminatory. • The exam grade comprises the results on obligatory annual project, written and oral part of exam.		
Литература*Literature:					
1. Ј. Катанић, М. Малетин, В. Анђус,: Пројектовање путева, Грађевинска књига, Београд, 1989. 2. М. Малетин, Градске саобраћајнице,: Грађевински факултет, Београд, 1992. 3. З. Радојковић,: Систем управљања коловозом, Грађевинска књига Београд, 1991. 4. Правилник о основним условима које јавни путеви морају да испуњавају са становишта безбедности у саобраћају, СДПЈ, Београд, 1981. 5. Техничар-5, Грађевинска књига, Београд, 1987.					



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ * UNIVERSITY OF NOVI SAD
Факултет техничких наука * Faculty of Technical Sciences

Датум * Date:
1999-09-30

НАСТАВНИ ПРОГРАМ * PROGRAM OF SUBJECT

Страна * Page: 40

Одсек * Department: САОБРАЋАЈ * TRAFFIC ENGINEERING

Смер * Course: ДРУМСКИ САОБРАЋАЈ * ROAD TRAFFIC

Предмет * Subject

ТЕОРИЈА САОБРАЋАЈНОГ ТОКА И КАПАЦИТЕТА

99 SOD 403

THEORY OF TRAFFIC FLOW AND CAPACITY

Укупан број часова у семестру

Total number of hours per semester

Семестар	Предавања	Вежбе	Semester	Lectures	Practices
VII	30	27 (N) + 18 (L)	VII	30	27 (N) + 18 (L)
VIII	30	9 (N) + 6 (L)	VIII	30	9 (N) + 6 (L)

Садржај/структура предмета:

- Увод у теорију саобраћајног тока и капацитета путева и улица;
- Основни параметри саобраћајног тока;
- Основни дијаграм саобраћајног тока;
- Теоријске и емпијске релације основних параметара саобраћајног тока;
- Капацитет друмских саобраћајница;
- Капацитет друмских саобраћајница;
- Капацитет двотрачних путева;
- Капацитет и ниво услуге сигналисаних и несигналисаних раскрсница;
- Капацитет и ниво услуге градских и приградских артерија;

Contents/Structure of the subject::

- Introduction to theory of traffic flow and capacity of roads.
- Basic parameters of traffic flow.
- Basic diagram of traffic flow.
- Theoretical and empirical relationship between traffic flow parameters.
- Capacity of transportation facilities.
- Capacity of freeways and multilane highways.
- Capacity and level of service of signalized and non-signalized intersections.
- Capacity and level of service at urban and suburban arterials.

Предиспитне обавезе:

Урађен обавезан годишњи задатак и лабораторијске вежбе.

Preexam duties:

Carried out obligatory annual project and labs.

Облици наставе и начин провере знања

- Предавања. Лабораторијске (L) и рачунске (N) вежбе. Консултације.
- Испит је писмени и усмени. Писмени део испита је елиминаторан.
- Оцена испита се формира на основу успеха из лабораторијских вежби, обавезаног годишњег задатака, писменог и усменог дела испита.

Mode of studies an practices devaluation

- Lectures. Practices (problem solving (N), labs (L)). Consultations.
- The exam is written and oral. Written part of the exam is eliminatory.
- The exam grade comprises the results on laboratory practices, obligatory annual project, written and oral part of the exam.

Литература*Literature:

1. Љ. Кузовић.: Теорија саобраћајног тока, Грађевинска књига, Београд, 1987.
2. Љ. Кузовић, Д. Тополник.: Капацитет друмских саобраћајница, Грађевинска књига, Београд, 1989.
3. Љ. Кузовић.: Капацитет и ниво услуге деонице путева, Саобраћајни факултет, Београд, 1989.
4. HCM – Highway Capacity Manual, National Research Council, Washington, D.C. (Editions: 1985 & 1986)

		УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ * UNIVERSITY OF NOVI SAD Факултет техничких наука * Faculty of Technical Sciences		Датум * Date: 1999-09-30	
НАСТАВНИ ПРОГРАМ * PROGRAM OF SUBJECT				Страна * Page: 41	
Одсек * Department: САОБРАЋАЈ * TRAFFIC ENGINEERING					
Смер * Course: ДРУМСКИ САОБРАЋАЈ * ROAD TRAFFIC					
Предмет * Subject		ПРОЈЕКТОВАЊЕ СИСТЕМА ЗА РЕГУЛИСАЊЕ И УПРАВЉАЊЕ САОБРАЋАЈЕМ TRAFFIC-CONTROL AND REGULATION SYSTEMS DESIGN			
99 SOD 404					
Укупан број часова у семестру			Total number of hours per semester		
Семестар	Предавања	Вежбе	Semester	Lectures	Practices
VIII	30	20 (N) + 10 (L)	VIII	30	20 (N) + 10 (L)
IX	30	27 (N) + 18 (L)	IX	30	27 (N) + 18 (L)
Садржај/структура предмета:			Contents/Structure of the subject::		
- Увод у технику регулисања и управљања саобраћајем; - Методе и поступци технике регулисања и управљања саобраћајем; - Пројектовање система за вођење саобраћаја на путној и уличној мрежи; - Пројектовање саобраћајне сигнализације и опреме на ванградским путевима; - Регулисање саобраћаја светлосном сигнализацијом; - Сигнализација раскрсница; - Координисана сигнализација; - Управљање саобраћајем на путној и уличној мрежи;			- Introduction to traffic-control and regulation systems. - Methodology and application procedures in traffic regulation and control. - Design of traffic signs and signals on urban road network. - Design of traffic signs and signals on non-urban road network. - Traffic control at the cross-roads. - Signalization on the cross-road. - Cross-roads coordination. - Traffic regulation in the urban and non-urban network		
Предиспитне обавезе:			Preexam duties:		
Урађен обавезан годишњи задатак и лабораторијске вежбе.			Carried out obligatory annual project and labs.		
Облици наставе и начин провере знања			Mode of studies and practices devaluation		
- Предавања. Лабораторијске (L) и рачунске (N) вежбе. Консултације. - Испит је писмени и усмени. Писмени део испита је елиминаторан. - Оцена испита се формира на основу успеха из лабораторијских вежби, обавезаног годишњег задатака, писменог и усменог дела испита.			- Lectures. Practices (problem solving (N), labs (L)). Consultations. - The exam is written and oral. Written part of the exam is eliminatory. - The exam grade comprises the results on laboratory practices, obligatory annual project, written and oral part of the exam.		
Литература * Literature:					
Т. Ђорђевић, Саобраћајно пројектовање – координисана сигнализација, скрипта, Саобраћајни факултет, Београд, 1993. Т. Ђорђевић, Регулисање саобраћајних токова светлосном сигнализацијом, Институт за путеве, Београд, 1997. - Група аутора, Елементи саобраћајног пројектовања – хоризонтална сигнализације, Саобраћајни факултет, Београд, 1994. - Група аутора, Кружне раскрснице, Саобраћајни факултет, Београд, 1995. - HCM – Highway Capacity Manual, National Research Council, Washington, D.C. (Editions: 1985 & 1986)					

		УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМСАДУ*UNIVERSITY OF NOVI SAD Факултет техничких наука * Faculty of Technical Sciences		Датум * Date: 1999-09-30	
НАСТАВНИ ПРОГРАМ * PROGRAM OF SUBJECT				Страна * Page: 42	
Одсек * Department: САОБРАЋАЈ * TRAFFIC ENGINEERING					
Смер * Course: ДРУМСКИ САОБРАЋАЈ * ROAD TRAFFIC					
Предмет * Subject		ДРУМСКИ И ГРАДСКИ ТЕРМИНАЛИ ROAD AND URBAN TERMINALS			
99 SOD 405					
Укупан број часова у семестру			Total number of hours per semester		
Семестар	Предавања	Вежбе	Semester	Lectures	Practices
VIII	30	22 (N) + 8 (L)	VIII	30	22 (N) + 8 (L)
IX	45	30 (N) +15 (L)	IX	45	30 (N) +15 (L)
Садржај/структура предмета:			Contents/Structure of the subject::		
- Значај и улога саобраћајних терминала за смештај, чување, снабдевање, негу, техничко одржавање и оправке; - Стационарни саобраћај, проблеми паркирања, планирање и прорачун потреба за паркирањем; - Паркинг гараже, врсте, основни типови и карактеристике гаража; - Сервисне станице и аутобазе, типови и карактеристике. Критеријуми за размештај објеката; - Аутобуске станице. Планирање, прорачун и пројектовање. Математички модели за прорачун броја путника. Организација пријема и отпреме аутобуса и путника. Системи вођења; - Станице за снабдевање, транспорт и чување течних горива. Врсте и основни типови. Станице у градском, приградском и ванградском подручју; - Аутотеретне станице и мотели			- Traffic terminal for storage, technical maintenance and reparation - Steady – state traffic, parking problem , planning and calculating needs for parking lots - Garages: types, basic types and their properties - Services: type and their properties. Criteria for objects distribution - Bus station, planning, calculation and projection. Mathematical model for calculating number of passengers. Organization at the station. Managment. - Station for fluid fuel. Types of stations in the cities and out of the cities		
Предиспитне обавезе: Урађен семинарски рад и лабораторијске вежбе.			Preexam duties: Carried out obligatory seminar paper and labs.		
Облици наставе и начин провере знања			Mode of studies an practices devaluation		
- Предавања.. Лабораторијске (L) и рачунске (N) вежбе. Консултације. - Испит се полаже писмено и усмено. Писмени део испита је елиминаторан. - Оцена испита се формира на основу успеха из лабораторијских вежби, семинарског рада, писменог и усменог дела испита.			- Lectures. Practices (problem solving (N), labs. (L)). Consultations. - The exam is written and oral. Written part of the exam is eliminatory. - The exam grade comprises the results on labs., seminar paper, written and oral part of the exam.		
Литература*Literature:					
Н. Путник,: Аутобазе и аутостанице, Саобраћајни факултет, Београд, 1991. С. Костић,: Нови систем јавних гаража, Београд, 1997.					

		УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ * UNIVERSITY OF NOVI SAD Факултет техничких наука * Faculty of Technical Sciences		Датум * Date: 1999-09-30	
НАСТАВНИ ПРОГРАМ * PROGRAM OF SUBJECT				Страна * Page: 43	
Одсек * Department: САОБРАЋАЈ * TRAFFIC ENGINEERING					
Смер * Course: ДРУМСКИ САОБРАЋАЈ * ROAD TRAFFIC					
Предмет * Subject		БЕЗБЕДНОСТ САОБРАЋАЈА TRAFFIC SAFETY			
99 SOD 406					
Укупан број часова у семестру			Total number of hours per semester		
Семестар	Предавања	Вежбе	Semester	Lectures	Practices
VIII	45	20 (N) + 4 (L) + 6 (C)	VIII	45	20 (N) + 4 (L) + 6 (C)
IX	45	30 (N) + 6 (L) + 9 (C)	IX	30	30 (N) + 6 (L) + 9 (C)
Садржај/структура предмета: - Увод, предмет и метод изучавања; - Феноменологија саобраћајних незгода (динамика и структура незгода; степен угрожености, структура лица која изазивају незгоде, структура жртава незгода и др.); - Етиологија саобраћајних незгода, утицај објективних фактора (техничких, природних и друштвених), утицај субјективних фактора (човек са својом интеракцијом, природом, донетима и механизмима деловања); - Стратегија и тактика спречавања саобраћајних незгода, организација и реаговања друштвеног механизма (структура, организација, функционисање, управљање ресурсима), методика и тактика спречавања саобраћајних незгода, мере друштвене интервенције у овој области;			Contents/Structure of the subject:: - Introduction, subject matter and methods of research. - Phenomenology of traffic accidents (dynamic and structure of accidents; degree of danger; structure of persons causing accidents and victims; etc.). - Etiology of traffic accidents influence of objective factors (social, technical and natural), influence of subjective factors (man and his interactions, nature, power, reaches and mechanisms of action). - Strategy and tactics of prevention, organization and reaction of society, social mechanism (structure, organization, functioning, resource management), methodology and tactics of traffic accidents prevention, measures of social interventions in this social field.		
Предиспитне обавезе: Урађен семинарски рад, лабораторијске и рачунарске вежбе.			Preexam duties: Carried out obligatory seminar paper, laboratory and computing practices.		
Облици наставе и начин провере знања - Предавања. Лабораторијске (L) рачунарске (C) и рачунске (N) вежбе. Консултације. - Испит се полаже писмено и усмено. Писмени део испита је елиминаторан. - Оцена испита се формира на основу успеха из семинарског рада, лабораторијских и рачунарских вежби, писменог и усменог дела испита.			Mode of studies an practices devaluation - Lectures. Practices (problem solving (N), labs (L) and computing (C)). Consultations. - The exam is written and oral. Written part of the exam is eliminatory. - The exam grade comprises the results on seminar paper, laboratory and computing practices, written and oral part of the exam.		
Литература * Literature: 1. М. Инић, Безбедност друмског саобраћаја, Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука, Нови Сад, 1991.					

		УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ * UNIVERSITY OF NOVI SAD Факултет техничких наука * Faculty of Technical Sciences		Датум * Date: 1999-09-30	
		НАСТАВНИ ПРОГРАМ * PROGRAM OF SUBJECT		Страна * Page: 44	
Одсек * Department: САОБРАЋАЈ * TRAFFIC ENGINEERING					
Смер * Course: ДРУМСКИ САОБРАЋАЈ * ROAD TRAFFIC					
Предмет * Subject		ТЕХНИКА БЕЗБЕДНОСТИ И КОНТРОЛЕ САОБРАЋАЈА TRAFFIC SAFETY AND CONTROL TECHNIQUE			
99 SOD 407					
Укупан број часова у семестру			Total number of hours per semester		
Семестар	Предавања	Вежбе	Semester	Lectures	Practices
VIII	30	22 (N) + 18 (L)	VIII	30	22 (N) + 18 (L)
IX	30	33 (N) + 12 (L)	IX	30	33 (N) + 12 (L)
Садржај/структура предмета:			Contents/Structure of the subject::		
• Увод; • Увиђај саобраћајних незгода, Вештачење саобраћајних незгода; • Анализа процеса кретања и заустављања возила. • Радње и процеси у саобраћају. Дефинисање релевантних параметара анализе саобраћајних незгода. Одређивање маеста судара и смера кретања учесника; • Одређивање брзине учесника у саобраћајној незгоди; • Експертизе незгода настале неправилним кретањем возила. Судари возила у друмском саобраћају. Експертизе незгода са пешацима и осталим учесницима. Анализа незгода са двоточкашима, тракторима и осталим учесницима, • Процена штете на возилу; • Техника контроле саобраћаја. Техничка средства за контролу и регулисање саобраћаја;			• Introduction. • Investigation and expertise of road traffic accidents. • Analysis of movement and stopping process. • Defining relevant parameters for analyzing traffic accidents. • Expertises of accidents caused by irregular vehicle movement. Vehicle clash. Expertises of traffic accidents with pedestrians and other participants. • Evaluation of the damage on vehicles. • Traffic control technique. Technical devices for control and traffic regulations.		
Предиспитне обавезе: Урађен семинарски рад и лабораторијске вежбе.			Preexam duties: Carried out obligatory seminar paper and labs.		
Облици наставе и начин провере знања • Предавања. Лабораторијске (L) и рачунске (N) вежбе. Консултације. • Део градива из логичких целина се може полагати у виду колоквијума. Колоквијум је део испита. Колоквијум и испит су писмени и усмени. Писмени део испита је елиминаторан. • Оцена испита се формира на основу успеха из лабораторијских вежби, колоквијума, семинарског рада, писменог и усменог дела испита.			Mode of studies and evaluation • Lectures. Practices (problem solving (N) and labs (L)). Consultations. • The exam is written and oral. Written part of the exam is eliminatory. • The exam grade comprises the results on labs., obligatory seminar paper, partial exam, written and oral part of the exam.		
Литература * Литературе					
1. Р. Драгач.: Безбедност саобраћаја, Саобраћајни факултет, Београд, 1989. 2. М. Вујанић и група аутора.: Приручник за саобраћајно технико вештачење, ГИП, Димитрије Славуј, Ваљево, 1991. 3. М. Вујанић.: Збирка решених задатака из безбедности саобраћаја – I део, Саобраћајни факултет, Београд, 1991. 4. С. Костић.: Брзина као фактор безбедности саобраћаја, Факултет техничких наука, Нови Сад, 1994. 5. С. Костић.: Саобраћајна техника I, Факултет техничких наука, Нови Сад, 1994. 6. С. Костић и група аутора.: Приручник и тестови за полагање возачког испита, АЦ Алфа, Нови Сад, 1996.					

		УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ * UNIVERSITY OF NOVI SAD Факултет техничких наука * Faculty of Technical Sciences		Датум * Date: 1999-09-30	
НАСТАВНИ ПРОГРАМ * PROGRAM OF SUBJECT				Страна * Page: 45	
Одсек * Department: САОБРАЋАЈ * TRAFFIC ENGINEERING					
Смер * Course: ДРУМСКИ САОБРАЋАЈ * ROAD TRAFFIC					
Предмет * Subject		ДРУМСКИ И ГРАДСКИ ЈАВНИ САОБРАЋАЈ ROAD AND URBAN PUBLIC TERMINALS			
99 SOD 408					
Укупан број часова у семестру			Total number of hours per semester		
Семестар	Предавања	Вежбе	Semester	Lectures	Practices
VIII	30	10 (N) + 10 (L) + 10 (C)	VIII	30	10 (N) + 10 (L) + 10 (C)
IX	30	15 (N) + 15 (L) + 15 (C)	IX	30	15 (N) + 15 (L) + 15 (C)
Садржај/структура предмета:			Contents/Structure of the subject::		
- Место и улога превоза путника у транспортном систему; - Квалитет превозне услуге; - Сврхе путовања у друмском и јавном градском превозу путника; - Мобилност у друмском и градском превозу путника; - Организација и технологија јавног друмског и градског путничког превоза; - Квалитет транспортног система за друмски и градски јавни превоз путника; - Основе планирања јавног друмског и градског саобраћаја;			- Importance and role of traffic terminals for accomodation , care, technical service and repair. - Stationary traffic, parking problems, planning and parking lots estimation. - Parking garages. Species. Basic types, and characteristics. - Service stations and road transport terminals, basic types and characteristics. - Bus stations. Planning, estimating and projecting. Mathematical models for estimating number of passengers. Organizing arrivals and departures for buses and passengers. - Road transport stations. Fuel (gas) stations. Species and types. Stations in urban and non-urban area. Truck stops and motels.		
Предиспитне обавезе: Урађен семинарски рад, лабораторијске и рачунарске вежбе.			Preexam duties: Carried out obligatory seminar paper, laboratory and computing practices.		
Облици наставе и начин провере знања - Предавања. Лабораторијске (L) рачунарске (C) и рачунске (N) вежбе. Консултације. - Испит се полаже писмено и усмено. Писмени део испита је елиминаторан. - Оцена испита се формира на основу успеха из семинарског рада, лабораторијских и рачунарских вежби, писменог и усменог дела испита.			Mode of studies and evaluation - Lectures. Practices (problem solving (N), labs (L), computing (C). Consultations. - The exam is written and oral. Written part of the exam is eliminatory. - The exam grade comprises the results on obligatory seminar paper, laboratory and computing practices, written and oral part of the exam.		
Литература * Literature:					
Р. Банковић,: Организација и технологија јавног градског путничког превоза, Универзитет у Београду, Саобраћајни факултет, Београд, 1994. Р. Банковић,: Планирање јавног градског путничког превоза, ИРО Грађевинска књига, Београд, 1984. В. Вучић,: Јавни градски превоз, Научна књига, Београд, 1987.					

НАСТАВНИ ПРОГРАМИ - СМЕР: ВОДНИ САОБРАЋАЈ
PROGRAMS OF SUBJECTS - COURSE: WATER TRANSPORTATION



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ * UNIVERSITY OF NOVI SAD
Факултет техничких наука * Faculty of Technical Sciences

Датум * Date:
1999-09-30

НАСТАВНИ ПРОГРАМ * PROGRAM OF SUBJECT

Страна * Page: 48

Одсек * Department: САОБРАЋАЈ * TRAFFIC ENGINEERING

Смер * Course: ВОДНИ САОБРАЋАЈ * WATER TRANSPORTATION

Предмет * Subject

МЕХАНИЗАЦИЈА И ТЕХНОЛОГИЈА ПРЕТОВАРА
RELOADING TECHNOLOGY AND EQUIPMENT

99 SO 301

Укупан број часова у семестру

Total number of hours per semester

Семестар

Предавања

Вежбе

Semester

Lectures

Practices

V

30

20 (N) + 10 (L)

V

30

20 (N) + 10 (L)

VI

30

20 (N) + 10 (L)

VI

30

20 (N) + 10 (L)

Садржај/структура предмета:

- Увод. Модели токова материјала, основни параметри опреме и анализа радних операција машина са прекидним радом и избор машина и уређаја;
- Средства за хватање и ношење терета, ужад, ланци, котураче, витла и погони дизања и кретања;
- Технологија претовара у палетним складиштима;
- Терминали за контејнере и расуте терете (машине прекидног транспорта);
- Претоварни уређаји непрекидног дејства;
- Тракасти транспортери;
- Опис, карактеристике и прорачун транспортера са вучним елементом у облику ланца;
- Опис, карактеристике и прорачун транспортера без вучног елемента;
- Пнеуматска и хидраулична претоварно-транспортна постројења;
- Специјална постројења за претовар. Технологија и аутоматизација претовара у терминалима (транспортери);

Contents/Structure of the subject::

- Introduction. Material flow models. Basic equipment parameters. Analyzing working operations of machines with discontinual work process.. Machines and equipment selection.
- Medium for weight capture and portage. Ropes, chains, pulley. Lift and movement engine.
- Loading and reloading technology in palletted storage.
- Container terminals and interspear weight (machine with discontinual action).
- Loading and reloading equipment with continual action.
- Strap transporters.
- Description, characteristics and outlay chain transporter.
- Description, characteristics and outlay transporter without engine.
- Pneumatics and hidraulic loading-reloading and transport machine.
- Loading/reloading special plants. Technology and automation in terminals for loading/reloading.

Предиспитне обавезе:

Урађене лабораторијске вежбе.

Preexam duties:

Carried out labs.

Облици наставе и начин провере знања

- Предавања. Рачунске (N) и лабораторијске (L) вежбе. Консултације.
- Испит је писмени и усмени. Оба дела испита се полажу у писменој форми. Писмени део испита је елиминаторан
- Оцена испита се формира на основу успеха из лабораторијских вежби, писменог и усменог дела испита.

Mode of studies and evaluation

- Lectures. Practices (problem solving (N), labs. (L)). Consultations
- The exam is written and oral. Both parts of the exam are expressed in written form. Written part of the exam is eliminatory.
- The exam grade comprises the results on labs., written and oral part of the exam.

Литература * Literature:

1. Ј. Владић,; Механизација претовара II, Факултет техничких наука, Нови Сад, 1991.
2. М. Георгијевић,; Регална складишта, Мала велика књига, Нови Сад, 1995.
3. М. Георгијевић,; Претовар контејнера, (у штампи).

		УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ * UNIVERSITY OF NOVI SAD Факултет техничких наука * Faculty of Technical Sciences		Датум * Date: 1999-09-30	
НАСТАВНИ ПРОГРАМ * PROGRAM OF SUBJECT				Страна * Page: 49	
Одсек * Department: САОБРАЋАЈ * TRAFFIC ENGINEERING					
Смер * Course: ВОДНИ САОБРАЋАЈ * WATER TRANSPORTATION					
Предмет * Subject		ТЕХНОЛОГИЈА ДРУМСКОГ САОБРАЋАЈА			
99 SO 302		ROAD TRAFFIC TECHNOLOGY			
Укупан број часова у семестру			Total number of hours per semester		
Семестар	Предавања	Вежбе	Semester	Lectures	Practices
V	30	8 (N) + 4 (L) + 18 (C)	V	30	8 (N) + 4 (L) + 18 (C)
VI	30	8 (N) + 4 (L) + 18 (C)	VI	30	8 (N) + 4 (L) + 18 (C)
Садржај/структура предмета:			Contents/Structure of the subject::		
- Технологија друмског транспорта-основни појмови о транспорту. Организација и форма удруживања; аутотранспортних радних јединица; - Класификација аутомобила; - Транспортни ланци; - Возни парк и коефицијенти и измеритељи искоришћења возног парка. Технолошко-експлоатациони показатељи рада возила. Производност возила и рад возног парка. Трошкови експлоатације возила у друмском транспорту; - Избор превозног пута за извршење транспортних задатака при транспорту робе. Координација кретања возила и рада утоварно-истоварних станица; - Роба и робни токови; - Основни принципи организације међуградског и приградског аутобуског саобраћаја и управљање системом; - Оперативно планирање и управљање у друмском транспорту; - Предуслови савременог одржавања превозних средстава;			- Road traffic technology, basic concept. Organization and pooling form of transport units. - Automobile classification. - Transport chains. - Car transportation units, coefficient and indicators of transport units utilization. Technical and exploiting indicators of vehicle operations. Vehicle efficiency and work of transport units. Exploiting expense in road traffic. - Choice of transportation routes. Coordination of work between vehicle motion and loading-reloading stations. - Goods and goods expenditures. - Basic principles of organizing passenger transport in urban and non-urban traffic. Traffic management. - Operative planning and management in road traffic. - Preconditons for up-to-date maintenance of transportation resources.		
Предиспитне обавезе:			Preexam duties:		
Урађене лабораторијске и рачунарске вежби.			Carried out laboratory and computing practices.		
Облици наставе и начин провере знања			Mode of studies an practices devaluation		
- Предавања. Лабораторијске (L) и рачунарске (C) и рачунске (N) вежбе. Консултације. - Испит је писмени и усмени. Писмени део испита је елиминаторан. - Оцена испита се формира на основу успеха из лабораторијских и рачунских вежби, писменог и усменог дела испита.			- Lectures. Practices (problem solving (N), labs (L) and computing (C). Consultations. - The exam is written and oral. Written part of the exam is eliminatory. - The exam grade comprises the results on laboratory and computing practice, written and oral part of the exam.		
Литература * Literature:					
Р. Перишић,: Савремене технологије транспорта I, Саобраћајни факултет, Београд, 1994. Љ. Топенчаревић,: Збирка решених задатака из организације и експлоатације друмског транспорта, Саобраћајни факултет, Београд, 1979. Љ. Топенчаревић,: Организација и технологија друмског транспорта, Саобраћајни факултет, Београд, 1984.					

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМСАДУ*UNIVERSITY OF NOVI SAD Факултет техничких наука * Faculty of Technical Sciences		Датум * Date: 1999-09-30		
	НАСТАВНИ ПРОГРАМ * PROGRAM OF SUBJECT		Страна * Page: 50		
Одсек * Department: САОБРАЋАЈ * TRAFFIC ENGINEERING					
Смер * Course: ВОДНИ САОБРАЋАЈ * WATER TRANSPORTATION					
Предмет * Subject 99 SO 303		ТЕХНОЛОГИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКОГ САОБРАЋАЈА RAILWAY TRAFIC TECHNOLOGY			
Укупан број часова у семестру			Total number of hours per semester		
Семестар	Предавања	Вежбе	Semester	Lectures	Practices
V	45	24 (N) + 6 (L)	V	45	24 (N) + 6 (L)
VI	45	24 (N) + 6 (L)	VI	45	24 (N) + 6 (L)
Садржај/структура предмета: - Техничка средства постројења и јединице за организацију железничког саобраћаја; - Технологија коришћења теретних кола и организација теретног саобраћаја; - Технологија коришћења вучних возила; - Усклађеност колских и локомотивских паркова; - План превоза; - Технологија коришћења техничког колског парка и организација путничког саобраћаја; - Графикон саобраћаја возова; - Ред вожње возова; - Техничка моћ железничких пруга; - Технологија рада станица и чворова;			Contents/Structure of the subject:: - Technical properties and units of the railway traffic organization. - Cargo wagon usage technology and organization of cargo traffic. - The technology of driving vehicle usage. - Coordination of engine and wagon pools. - Transportation plan. - Technology of technical wagon pool usage and organization of passenger transport. - Train traffic graph. - Time-table. - Technical railway capacity. - Technology of station and junction work.		
Предиспитне обавезе: Урађене лабораторијске вежбе.			Preexam duties: Carried out labs.		
Облици наставе и начин провере знања - Предавања. Лабораторијске (L) и рачунске (N) вежбе. Консултације. - Испит је писмени и усмени. Писмени део је елиминаторан. Оба дела испита се полажу у писменој форми. - Оцена испита се формира на основу успеха из лабораторијских вежби, писменог и усменог дела испита.			Mode of studies and evaluation - Lectures. Practices (problem solving (N) and labs (L)). Consultations.. - The exam is written and oral. Written part of the exam is eliminatory. Both parts of exam are expressed in written forms. - The exam grade comprises the results on labs., written and oral part of the exam.		
Литература*Literature: Ђ. Копић,: Технологија железничког саобраћаја, Факултет техничких наука, Нови Сад, 1998. Ђ. Копић, И. Танацков,: Збирка решених задатака из технологије железничког саобраћаја, скрипте, факултет техничких наука, Нови Сад, 1998. М. Чичак,: Организација железничког саобраћаја, Саобраћајни факултет, Београд, 1990.					

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМСАДУ*UNIVERSITY OF NOVI SAD Факултет техничких наука * Faculty of Technical Sciences	Датум * Date: 2002-09-30
--	--	-----------------------------

		УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМСАДУ*UNIVERSITY OF NOVI SAD Факултет техничких наука * Faculty of Technical Sciences		Датум * Date: 1999-09-30	
НАСТАВНИ ПРОГРАМ * PROGRAM OF SUBJECT				Страна * Page: 51	
Одсек * Department: САОБРАЋАЈ * TRAFFIC ENGINEERING					
Смер * Course: ВОДНИ САОБРАЋАЈ * WATER TRANSPORTATION					
Предмет * Subject		ТЕХНОЛОГИЈА ВОДНОГ САОБРАЋАЈА WATER TRANSPORTATION TECHNOLOGY			
99 SO 304					
Укупан број часова у семестру			Total number of hours per semester		
Семестар	Предавања	Вежбе	Semester	Lectures	Practices
V	30	22 (N) + 8 (L)	V	30	22 (N) + 8 (L)
VI	30	22 (N) + 8 (L)	VI	30	22 (N) + 8 (L)
Садржај/структура предмета:			Contents/Structure of the subject::		
- Основне особености водног саобраћаја; - Карактеристични видови водног саобраћаја према подручју пловидбе; - Пловна превозна средства; - Технологија процеса превозења у водном саобраћају; - Експлоатациони показатељи рада и превозна Зпособност флоте; - Најповољније искоришћење носивости и просторности пловила. Оптимално крцање терета. Карго план; - Трошкови превозења у водном саобраћају; - Избор технологије превозења и типа пловила;			- Basic characteristics of water transporation. - Characteristic form of water transportation depending on navigation area. - Transportation vessels. - Technology of transportation process in water transportation. - Exploitation indicators of work and transportation ability of a fleet. - Favourable usage of deadweight and capacity rating. Optimal loading of cargo. Cargo plan. - Transportation costs in water transportation. - Choosing transportation technology and vessel type.		
Предиспитне обавезе: Урађене лабораторијске вежбе.			Preexam duties: Carried out labs.		
Облици наставе и начин провере знања - Предавања. Лабораторијске (L) и рачунске (N) вежбе. Консултације. - Испит је писмени и усмени. Писмени део испита је елиминаторан. - Оцена испита се формира на основу успеха из лабораторијских вежби, писменог и усменог дела испита.			Mode of studies and evaluation - Lectures. Practices (problem solving (N), labs (L)). Consultations. - The exam is written and oral. Written part of the exam is eliminatory. - The exam grade comprises the results on labs., written and oral part of the exam.		
Литература*Literature:					
В. Чолић, З. Радмиловић, В. Шкиљаица,: Водни саобраћај, Саобраћајни факултет, Београд, 1994. Д. Крецуљ, В. Чолић,: Пловна средства, Саобраћајни факултет, Београд, 1988.					

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМСАДУ*UNIVERSITY OF NOVI SAD Факултет техничких наука * Faculty of Technical Sciences		Датум * Date: 1999-09-30		
	НАСТАВНИ ПРОГРАМ * PROGRAM OF SUBJECT		Страна * Page: 52		
Одсек * Department: САОБРАЋА * TRAFFIC ENGINEERING					
Смер * Course: ВОДНИ САОБРАЋАЈ * WATER TRANSPORTATION					
Предмет * Subject 99 SO 305		ИНТЕГРАЛНИ ТРАНСПОРТ INTEGRAL TRANSPORTATION			
Укупан број часова у семестру			Total number of hours per semester		
Семестар	Предавања	Вежбе	Semester	Lectures	Practices
VI	30	30 (N)	VI	30	30 (N)
VII	30	30 (N)	VII	30	30 (N)
Садржај/структура предмета:			Contents/Structure of the subject::		
- Технолошке промене у савременом транспортном систему и место и улога интегралног транспорта као сложеног система превоза робе; - Транспортни ланци и системски приступ управљању превозом робе у реализацији транспортних ланаца; - Систем укрупњавања транспортно – манипулативних јединица и формирање товарних јединица у систему транспорта и дистрибуције. - Технологије класичног транспорта; - Технологија контернерског транспорта; - Технологије друмско железничког транспорта (технологије “возило - возило”); - Технологије копнено – поморског транспорта; - Робно - транспортни центри као логистички центри;			- Technological changes of modern transportation systems and place and role of integral transportation as complex systems of merchandise transportation . - Transportation chains and systematic approach to managing transportation goods in completing transportation chains. - Expanding system of transportation - manipulation units and forming loading units for transportation and distribution systems. - Conventional technology of transportation. - Container technology of transportation. - Technology of road - railway transportation. - Technology of land - sea transportation. - Goods distribution centers as logistic centers		
Предиспитне обавезе: Урађена два семинарска рада. Положен испит из: - Технологија друмског саобраћаја - Технологија водног саобраћаја - Технологија железничког саобраћаја			Preexam duties: Carried out two seminar papers. Passed exam in subjects: - Road Traffic Technology - Water Transportation Technology - Railway Traffic Technology		
Облици наставе и начин провере знања - Предавања. Рачунске (N) вежбе. Консултације. - Испит се полаже писмено и усмено. Писмени део испита је елиминаторан. - Оцена испита се формира на основу успеха из семинарског рада, писменог и усменог дела испита.			Mode of studies an practices devaluation - Lectures. Problem solving (N) practices. Consultations. - The exam is written and oral. Written part of the exam is eliminatory. - The exam grade comprises the results on seminar papers, written and oral part of the exam.		
Литература*Literature:					
Р. Перишић,: Савремене технологије транспорта I, Саобраћајни факултет, Београд, 1994. Р. Перишић,: Савремене технологије транспорта II, Саобраћајни факултет, Београд, 1995.					

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМСАДУ*UNIVERSITY OF NOVI SAD Факултет техничких наука * Faculty of Technical Sciences		Датум * Date: 1999-09-30		
	НАСТАВНИ ПРОГРАМ * PROGRAM OF SUBJECT		Страна * Page: 53		
Одсек * Department: САОБРАЋАЈ * TRAFFIC ENGINEERING					
Смер * Course: ВОДНИ САОБРАЋАЈ * WATER TRANSPORTATION					
Предмет * Subject		ПЛАНИРАЊЕ САОБРАЋАЈА TRANSPORTATION PLANNING			
99 SO 306					
Укупан број часова у семестру			Total number of hours per semester		
Семестар	Предавања	Вежбе	Semester	Lectures	Practices
VI	30	10 (N) + 4 (L) + 16 (C)	VI	30	10 (N) + 4 (L) + 16 (C)
VII	45	15 (N) +6 (L) + 24 (C)	VII	45	15 (N) +6 (L) + 24 (C)
Садржај/структура предмета:			Contents/Structure of the subject::		
• Увод у предмет: процес планирања, историјат, системски приступ, општи поступак; • Информациона основа: подручја истраживања, методе и технике истраживања, инвентаризација; • Настајање – генерисање путовања: фактори, анализа и прогноза путовања; • Просторна расподела путовања: фактори и модели; • Видовна расподела путовања; • Путна и улична мрежа: категоризација, типови, транспортни рад и време; • Јавни превоз путника: Улога. Системи. Основне експлоатационе карактеристике, критеријуми за избор вида превоза; • Вредновање варијантних решења: избор методе; • Закључна разматрања: Значај. Планирање саобраћаја и осталих области просторног планирања;			• Introduction: Planning process, Development. System analysis, Global treatment. • Basic data: Study area, Research methods and technique, Inventory of existing transportation facilities. • Genesis, factors, analysis and travel forecasting. • Traffic models - Factor influencing. • Quantitative models. • Roads and streets network. Categorization, type, transport work and transport time. • Traffic and public transport assignment. Importance. Systems. Basic exploitation attribute, criteria for transport type selection. • Evaluation of transportation/and use alternatives. Goals and objectives. • Conclusions. Importance, transportation planing and other area of spatial planning.		
Предиспитне обавезе: Обавезан годишњи рад и урађене лабораторијске и рачунарске вежби.			Preexam duties: Carried out obligatory annual project, laboratory and computing practices		
Облици наставе и начин провере знања • Предавања. Лабораторијске (L) рачунарске (C) и рачунске (N) вежбе. Консултације. • Испит се полаже писмено и усмено. Писмени део испита је елиминаторан. • Оцена испита се формира на основу успеха из обавезног годишњег рада, лабораторијских и рачунарских вежби, писменог и усменог дела испита.			Mode of studies an practices devaluation • Lectures. Practices (problem solving (N), labs. (L), computing (C). Consultations. • The exam is written and oral. Written part of the exam is eliminatory. • The exam grade comprises the results on obligatory annual project, laboratory and computing practice, written and oral part of the exam.		
Литература*Literature:					
1. Н. Јовановић,: Планирање саобраћаја, Саобраћајни факултет, Београд, 1990. 2. Ј. Јовић,: Планирање саобраћаја у градовима – практикум, Саобраћајни факултет, Београд, 1996. 3. В. Вучић,: Јавни градски превоз, Научна књига, Београд, 1987. 4. Ј. Пађен,: Основе прометног планирања, Информатор, Загреб, 1986. 5. Р. Врачаревић,: Основе планирања саобраћаја, скрипта, Факултет техничких наука, Нови Сад 1999.					

		УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМСАДУ*UNIVERSITY OF NOVI SAD Факултет техничких наука * Faculty of Technical Sciences		Датум * Date: 1999-09-30	
НАСТАВНИ ПРОГРАМ * PROGRAM OF SUBJECT				Страна * Page: 54	
Одсек * Department: САОБРАЋАЈ * TRAFFIC ENGINEERING					
Смер * Course: ВОДНИ САОБРАЋАЈ * WATER TRANSPORTATION					
Предмет * Subject		БРОДОВИ I			
99 SOV 501		SHIPS I			
Укупан број часова у семестру			Total number of hours per semester		
Семестар	Предавања	Вежбе	Semester	Lectures	Practices
VII	30	24(N)+12 (L)+ 3(C) +6(G)	VII	30	24(N)+12 (L)+ 3(C) +6(G)
VIII	30	6(N)+6 (L)+1(C) +2(G)	VIII	30	6(N)+6 (L)+1(C) +2(G)
Садржај/структура предмета:			Contents/Structure of the subject::		
- Општи део; - Геометрија брода: основне димензије брода, геометријски коефицијенти, бродске линије, нумерички рачун за израчунавање геометријских величина брода, дијаграмски лист. - Стабилитет брода: појам и подела стабилитета брода, положај брода на води под утицајем спољних сила. - Бродске погонске машине: бродски котлови, парне машине и турбине, мотори СУС, примена атомских реактора на бродовима; - Помоћне бродске машине: уз главни погонски мотор, помоћне машине за бродску службу, палубна опрема, сидрење, кормиларење и сл; - Кормиларски уређаји: одређивање потребне површине и избор типа кормила и кормиларске опреме; - Пропелерски вод; - Палубни уређаји. - Навигациони и сигнални уређаји и опрема.			- General part - Ship theory. Basic dimensions of a ship, geometrical coefficient, ship's line, numerical integration for calculating geometrical dimensions of a ship, displacement sheet (hydrostatic curves). - Ship's stability: notion and division of ship's stability, ship's position on the water in the impact of external forces. - Main propulsion engines: stema boiler, steam engines and turbines, engines with internal combustion, use of nuclear reactor on ships. - Accessory ship engines: alongside the main propulsion engine, accessory engines for ship's service, deck equipment for anchoring. - Rudder devices: determining of required rudder area and choosing of rudder type, rudder equipment. - Propellers. - Navigational and signal devices and equipment.		
Предиспитне обавезе:			Preexam duties:		
Урађен годишњи задатак, лабораторијске, и графичке и рачунарске вежбе			Carried out obligatory annual project, laboratory, graphic and computing practices.		
Облици наставе и начин провере знања			Mode of studies an practices devaluation		
- Предавања. Лабораторијске (L) рачунарске (C), графичке (G) и рачунске (N) вежбе. Консултације. - Испит је писмени и усмени. Писмени део испита је елиминаторан. - Оцена испита се формира на основу успеха из годишњег задатака, лабораторијских и рачунарских вежби, писменог и усменог дела испита.			- Lectures. Practices (problem solving (N), labs (L), graphic (G), computing (C)). Consultations. - The exam is written and oral. Written part of the exam is eliminatory. - The exam grade comprises the results on obligatory annual project, laboratory, graphic and computing practices, written and oral part of the exam.		
Литература*Literature:					
Д. Крецуљ, В. Чолић.; Пловна средства, Саобраћајни факултет, Универзитета у Београду, 1988. Д. Крецуљ, В. Чолић.; Пловност брода, Саобраћајни факултет, Универзитета у Београду, 1991. Д. Крецуљ, В. Чолић.; Стабилитет брода, Саобраћајни факултет, Универзитета у Београду, 1992. В. Шкиљаица, З. Хрле.; Експлоатација бродских дизел мотора и система, Факултет техничких наука, Нови Сад, 1999					

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМСАДУ*UNIVERSITY OF NOVI SAD Факултет техничких наука * Faculty of Technical Sciences		Датум * Date: 1999-09-30		
	НАСТАВНИ ПРОГРАМ * PROGRAM OF SUBJECT		Страна * Page: 55		
Одсек * Department: САОБРАЋАЈ * TRAFFIC ENGINEERING					
Смер * Course: ВОДНИ САОБРАЋАЈ * WATER TRANSPORTATION					
Предмет * Subject 99 SOV 502		ПЛОВНИ ПУТЕВИ И ПРИСТАНИШТА WATERWAYS AND PORTS			
Укупан број часова у семестру			Total number of hours per semester		
Семестар	Предавања	Вежбе	Semester	Lectures	Practices
VII	30	30 (N) + 12 (L) + 3 (C)	VII	30	30 (N) + 12 (L) + 3 (C)
VIII	30	10 (N) + 3 (L) + 2 (C)	VIII	30	10 (N) + 3 (L) + 2 (C)
Садржај/структура предмета: • Увод • Основне експлоатационе особине водних путева • Нанос и основе речне морфологије • Уређење река за потребе пловидбе • Пловни канали • Бродске преводнице • Одржавање унутрашњих пловних путева • Пристаништа • Основе водних путева и пристаништа у поморском саобраћају • Информациони системи и управљање саобраћајем на пловним путевима			Contents/Structure of the subject: : • Introduction and basic concepts. Basic exploitation properties of waterways. • Theoretical bases of studying waterways technical properties . • Deposits and fundamentals of river morphology. • Regulating rivers for navigational purposes. • Navigable canals. • Ship locks. • Maintenance and signaling of inland waterways. • Ports. • Fundamentals of waterways and ports in marine transportation. • Information systems and vessel traffic control on waterways and harbours.		
Предиспитне обавезе: Урађен обавезан годишњи задатак, лабораторијске и рачунарске вежбе			Preexam duties: Carried out laboratory and computing practices, obligatory annual project.		
Облици наставе и начин провере знања • Предавања.. Лабораторијске (L) рачунарске (C), и рачунске (N) вежбе. Консултације. • Испит је писмени и усмени. Писмени део испита је елиминаторан. • Оцена испита се формира на основу успеха из обавезног годишњег задатака, лабораторијских и рачунарских вежби, писменог и усменог дела испита.			Mode of studies and evaluation • Lectures. Practices (problem solving (N), labs (L), computing (C)). Consultations. • The exam is written and oral. Written part of the exam is eliminatory. • The exam grade comprises the results on obligatory annual project, laboratory and computing practices, written and oral part of the exam.		
Литература*Literature: 1. Д. Мушкатировић,: Унутрашњи пловни путеви и пристаништа, Саобраћајни факултет, Београд, 1993. 2. М. Нешић,: Регулисање река, Грађевинска књига, Београд, 1966.					

		УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМСАДУ*UNIVERSITY OF NOVI SAD Факултет техничких наука * Faculty of Technical Sciences		Датум * Date: 1999-09-30	
НАСТАВНИ ПРОГРАМ * PROGRAM OF SUBJECT				Страна * Page: 56	
Одсек * Department: САОБРАЋАЈ * TRAFFIC ENGINEERING					
Смер * Course: ВОДНИ САОБРАЋАЈ * WATER TRANSPORTATION					
Предмет * Subject		ОТПОР И ПРОПУЛЗИЈА БРОДА			
99 SOV 503		SHIPS RESISTANCE AND PROPULSION			
Укупан број часова у семестру			Total number of hours per semester		
Семестар	Предавања	Вежбе	Semester	Lectures	Practices
VII	30	39 (N) + 6 (L)	VII	30	39 (N) + 6 (L)
VIII	30	12 (N) + 3 (L)	VIII	30	12 (N) + 3 (L)
Садржај/структура предмета:			Contents/Structure of the subject::		
- Хидростатика: притисак течности на равне површине, притисак течности на криве површине, равнотежа тела у мирној течности - пливање тела и њихова стабилност. - Хидродинамика: Бернулијева једначина, мерење брзине и протока флуида, слободно и равномерно струјање, хидраулички најпогоднији пресек канала; - Математички и физички модели: кретање тела и силе и моменти који делују на тело; - Отпор брода: категоризација и врсте; - Отпор брода у ограниченој води: отпор брода у плиткој води, отпор при кретању кроз канале, облик корита брода унутрашње пловидбе. - Метод одређивања отпора: моделска испитивања, експерименталне методе, статистичке методе; - Бродска пропулзија: пропелер, суструјање и распоред брзина. Смањење силе потиска и коефицијент смањења. Кавитација и типови. - Својство брода, погонских мотора и пропелера: - Отпор и пропулзија пловних састава.			- Hydrostatics: Pressure of liquid on flat surfaces, pressure of liquid on curved surfaces, balance of a body in stagnant fluid. - Hydrodynamics: Bernoulli equation, velocity and flow rate measuring, free and steady flow, hydraulically most appropriate cross section. - Mathematical and physical models: movement of a body and forces and moments acting on it. - Ship resistance: categorization and types. - Ship resistance in limited water. Ship resistance in shallow water, ship resistance while moving through channels, hull shape for invalid navigation. - Determination method of ship resistance: model investigation, experimental methods, statistic mhetods. - Ships propulsion: propellers, byflow and velocity distribution. Decrease of buoyancy and its coefficient. Cavitation and types. - Ship-engine-propeller interaction. Resistance and propulsion of compositions.		
Предиспитне обавезе: Урађен обавезан годишњи задатак и лабораторијске вежбе.			Preexam duties: Carried out laboratory practices and obligatory annual project.		
Облици наставе и начин провере знања - Предавања. Лабораторијске (L) и рачунске (N) вежбе. Консултације. - Испит је писмени и усмени. Писмени део испита је елиминаторан. - Оцена испита се формира на основу успеха из обавезног годишњег задатака, лабораторијских вежби, писменог и усменог дела испита.			Mode of studies and evaluation - Lectures. Practices (problem solving (N), labs (L)). Consultations. - The exam is written and oral. Written part of the exam is eliminatory. - The exam grade comprises the results on obligatory annual project, laboratory practice, written and oral part of the exam.		
Литература*Literature: На предавањима					
УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМСАДУ*UNIVERSITY OF NOVI SAD Факултет техничких наука * Faculty of Technical Sciences				Датум * Date: 2002-09-30	

		УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМСАДУ*UNIVERSITY OF NOVI SAD Факултет техничких наука * Faculty of Technical Sciences		Датум * Date: 1999-09-30	
Одсек * Department:		САОБРАЋАЈ * TRAFFIC ENGINEERING			
Курс * Course:		НАСТАВНИ ПРОГРАМ * PROGRAM OF SUBJECT ВОДНИ САОБРАЋАЈ * WATER TRANSPORTATION		Страна * Page: 57	
Предмет * Subject:		БРОДОВИ II SHIPS II			
99 SOV 504					
Укупан број часова у семестру			Total number of hours per semester		
Семестар	Предавања	Вежбе	Semester	Lectures	Practices
VIII	30	12(N)+8 (L)+ 4 (C) +6(G)	VIII	30	12(N)+8 (L)+ 4(C) +6(G)
IX	30	18(N)+9 (L)+ 9 (C) +9(G)	IX	30	18(N)+9(L)+ 9 (C) +9(G)
Садржај/структура предмета: - Основе пројектовања бродова: пројектни задатак, основна начела при пројектовању, ток пројектовања, значај теоретских, општих и конструктивних нацрта, садржај предпројекта и главни(пројектата); - Елементи бродског трупа: појам о бродској конструкцији, начин спајања елемента, систем градње, материјали за градњу; - Чврстоћа брода: конструкција брода као кутијастог носача на еластичном ослонцу; - Класификациона друштва; - Димензионисање елемената трупа по ЈР-у. - Градње бродова: технологије градње брода комбинована градња; основни технолошки процес градње и кооперације; основна бродска опрема; - Бродоградилштва; - Пловила посебних намена; - Одржавање брода;			Contents/Structure of the subject:: - Principles of ship design : projec task, basic principles in design, development of design, importance of theoretical, general and designed drawings, contents of preliminary project and main project. - Elements of ship hull: ship construction concept, mode of elements connection, buiding system, building materials. - Strength of a ship: design of ship like boxes girder on elastic support (floating girder). - Classification societies. - Dimension of ship hull elements according the rules of JR. - Ship building: technology of buildings, combination systems of building, basic tehcnological process of building and cooperation, primary ship equipment. - Shipyards. - Special purpose vessel. - Ship maintance.		
Предиспитне обавезе: Урађен обавезан годишњи задатак, лабораторијске, рачунарске и графичке вежбе			Preexam duties: Carried out obligatory annual project, laboratory, graphic and computing practices.		
Облици наставе и начин провере знања - Предавања. Лабораторијске (L), рачунарске (C), графичке (G) и рачунске (N) вежбе. Консултације. - Испит је писмени и усмени. Писмени део испита је елиминаторан. - Оцена испита се формира на основу успеха из обавезног годишњег задатака, лабораторијских, графичких и рачунарских вежби, писменог и усменог дела испита.			Mode of studies and evaluation - Lectures. Practices (problem solving (N), labs (L), graphic (G), computing (C)). Consultations. - The exam is written and oral. Written part of the exam is eliminatory. - The exam grade comprises the results on obligatory annual project, laboratory, graphic and computing practices, written and oral part of the exam.		
Литература*Literature: 1. В. Шкиљаица, Т. Бачкалић,: Основи пројектовања брода, (скрипта), Факултет техничких наука, Нови Сад, 1999.					

			УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМСАДУ*UNIVERSITY OF NOVI SAD Факултет техничких наука * Faculty of Technical Sciences			Датум * Date: 1999-09-30		
НАСТАВНИ ПРОГРАМ * PROGRAM OF SUBJECT						Страна * Page: 58		
Одсек * Department: САОБРАЋАЈ * TRAFFIC ENGINEERING								
Смер * Course: ВОДНИ САОБРАЋАЈ * WATER TRANSPORTATION								
Предмет * Subject			ЛУКЕ И ПРИСТАНИШТА HARBORS AND PORTS					
99 SOV 505								
Укупан број часова у семестру					Total number of hours per semester			
Семестар	Предавања	Вежбе	Semester	Lectures	Practices			
VIII	30	20(N) + 8(L) + 2(C)	VIII	30	20(N) + 8(L) + 2(C)			
IX	45	30(N) + 9(L) + 6(C)	IX	45	30(N) + 9(L) + 6(C)			
Садржај/структура предмета:					Contents/Structure of the subject::			
- Лука као сложени саобраћајни чвор и интегрални део превозног ланца; - Техничко-технолошке структуре луке; - Лука као систем опслуживања потока терета или путника и кореспондентних превозних средстава; - Луки терминали; - Обрада и опслуживање пловних превозних средстава у лукама; - Лучко планирање и развој; - Пропусна способност луке и појединих лучких елемената; - Структура трошкова и политика цена у лукама; - Лучки информациони системи; - Луке и пристаништа као еколошки системи					- Harbour as a complex traffic junction and integral part of a transportation chain. - Technical and technological structure of a harbour. - Harbour as a service system for freight flow and passenger flow and corresponding transportation means. - Harbour terminals. - Processing and servicing vessels in harbours. - Development and planning in harbours. - Harbour capacity and certain harbour elements. - The structure of costs and price policy in harbours. - Harbour information systems. - Harbours and ports as ecological systems.			
Предиспитне обавезе:					Preexam duties:			
Урађен обавезан годишњи задатак, лабораторијске и рачунарске вежбе					Carried out obligatory annual obligatory project, laboratory and computing practices.			
Облици наставе и начин провере знања					Mode of studies an practices devaluation			
- Предавања.. Лабораторијске (L) рачунарске (C) и рачунске (N) вежбе. Консултације. - Испит је писмени и усмени. Писмени део испита је елиминаторан. - Оцена испита се формира на основу успеха из обавезног годишњег задатака, лабораторијских и рачунарских вежби, писменог и усменог дела испита.					- Lectures. Practices (problem solving (N), labs (L), computing (C)). Consultations. - The exam is written and oral. Written part of the exam is eliminatory. - The exam grade comprises the results on obligatory annual project, laboratory and computing practices, written and oral part of the exam.			
Литература*Literature:								
1. З. Радмиловић,: Планирање и развој лука и пристаништа, Саобраћајни факултет, Београд, 1995.								



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ*UNIVERSITY OF NOVI SAD
Факултет техничких наука * Faculty of Technical Sciences

Датум * Date:
1999-09-30

НАСТАВНИ ПРОГРАМ * PROGRAM OF SUBJECT

Страна * Page:59

Одсек * Department: *САОБРАЋАЈ * TRAFFIC ENGINEERING*

Смер * Course: ВОДНИ САОБРАЋАЈ * WATER TRANSPORTATION

Предмет * Subject

НАВИГАЦИЈА I NAVIGATION I

99 SOV 506

Укупан број часова у семестру

Total number of hours per semester

Семестар

Предавања

Режбе

VIII

45

14 (N) + 16 (L)

Semester

Lectures

Practices

VIII

45

14 (N) + 16 (L)

IX

45

21 (N) + 24 (L)

Садржај/структура предмета:

- Уређаји и опрема за навигацију;
- Средства везе;
- Карактеристике речне навигације;
- Основне карактеристике Дунава, Саве, Тисе, ОКМ ХС ДТД;
- Обележавање и означавање пловила;
- Обележавање пловног пута;
- Регулисање и управљање пловидбом на УПП;
- Карактеристике поморске навигације;
- Терестричка навигација;
- Астрономска навигација;
- Радионавигација;
- Навигациони системи;
- Сателитска навигација;
- Регулисање и управљање пловидбом у поморском саобраћају;

Contents/Structure of the subject:

- Navigation devices and equipment ..
- Communication devices and equipment .
- Characteristics of river navigation.
- Basic characteristics of the Danube, Sava, Tisa, OKM HS DTD.
- Marking and designating vessels.
- Marking waterway.
- Regulating and controlling inland navigation.
- Characteristics of marine navigation.
- Terrestrial navigation.
- Astronomical navigation.
- Radonavigation.
- Navigation systems.
- Satellite navigation.
- Regulating and controlling in marine navigation.

Предиспитне обавезе:

Урађене лабораторијске вежбе.

Preexam duties:

Carried out labs.

Облици наставе и начин провере знања

- Предавања. Лабораторијске (L) и рачунске (N) вежбе. Консултације.
- Испит се полаже и писмено и усмено. Писмени део испита је елиминаторан.
- Оцена испита се формира на основу успеха из лабораторијских вежби, писменог и усменог дела испита.

Mode of studies and evaluation

- Lectures. Practices (problem solving (N), labs (L)). Consultations.
- The exam is written and oral. Written part of the exam is eliminatory.
- The exam grade comprises the results on labs., written and oral part of the exam.

Литература*Literature:

На предавањима

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМСАДУ*UNIVERSITY OF NOVI SAD Факултет техничких наука * Faculty of Technical Sciences		Датум * Date: 1999-09-30		
	НАСТАВНИ ПРОГРАМ * PROGRAM OF SUBJECT		Страна * Page: 60		
Одсек * Department: САОБРАЋАЈ * TRAFFIC ENGINEERING					
Смер * Course: ВОДНИ САОБРАЋАЈ * WATER TRANSPORTATION					
Предмет * Subject 99 SOV 507		НАВИГАЦИЈА II NAVIGATION II			
Укупан број часова у семестру			Total number of hours per semester		
Семестар	Предавања	Вежбе	Semester	Lectures	Practices
VIII	30	14 (N) + 16 (L)	VIII	30	14 (N) + 16 (L)
IX	30	21 (N) + 24 (L)	IX	30	21 (N) + 24 (L)
Садржај/структура предмета:			Contents/Structure of the subject::		
- Основне карактеристике пловидбе бродова и састава; - Везивање пловила и формирање састава. - Управљање појединачним бродовима: управљање бродом у процесу испловљавања, на посебним местима на реци и у процесу пристајања, пловидба бродом по реци; - Управљање потискиваним саставима; - Управљање тегљеним саставима; - Пловидба по каналима. - Управљање бродовима и саставима приликом пролажења кроз бродске преводнице. - Управљање бродовима и саставима у посебним условима пловидбе. - Прорачун основних карактеристика кретања пловила и састава. - Експерименти у области управљања и маневровања бродова и састава.			- Basic characteristics of ship and composition navigation. - Connecting vessels and forming compositions. - Navigating single ships: navigation during the process of sailing into, on special places on river and during the process of sailing of, navigating ship on the river. - Navigating pushed compositions. - Navigating pulled compositions. - Navigation in canals (channels). - Navigating ships and compositions while passing the navigation lakes. - Navigating ships and compositions in special conditions of navigation. - Calculating basic characteristics of navigating vessels and compositions. - Experiments in the domain of navigating and maneuvering ships and compositions.		
Предиспитне обавезе: Урађене лабораторијске вежбе.			Preexam duties: Carried out labs.		
Облици наставе и начин провере знања - Предавања. Лабораторијске (L) и рачунске (N) вежбе. Консултације. - Испит је писмени и усмени. Писмени део испита је елиминаторан. - Оцена испита се формира на основу успеха из лабораторијских вежби, писменог и усменог дела испита.			Mode of studies and evaluation - Lectures. Practices (problem solving (N), labs (L)). Consultations. - The exam is written and oral. Written part of the exam is eliminatory. - The exam grade comprises the results on labs., written and oral part of the exam.		
Литература* Литературе: 1. В. Шкиљаица,: Техника управљања бродовима унутрашње пловидбе, Факултет техничких наука, Нови Сад, 1995.					

		УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ*UNIVERSITY OF NOVI SAD Факултет техничких наука * Faculty of Technical Sciences		Датум * Date: 1999-09-30	
НАСТАВНИ ПРОГРАМ * PROGRAM OF SUBJECT				Страна * Page: 61	
Одсек * Department: САОБРАЋАЈ * TRAFFIC ENGINEERING					
Смер * Course:ВОДНИ САОБРАЋАЈ * WATER TRANSPORTATION					
Предмет * Subject 99 SOV 508		ТЕХНОЛОГИЈА ВОДНОГ САОБРАЋАЈА II WATER TRANSPORTATION TECHNOLOGY II			
Укупан број часова у семестру			Total number of hours per semester		
Семестар	Предавања	Вежбе	Semester	Lectures	Practices
VIII	30	24(N) + 2(L) + 6(C)	VIII	30	24(N) + 2(L) + 6(C)
IX	30	36(N) + 6(L) + 3(C)	IX	30	36(N) + 6(L) + 3(C)
Садржај/структура предмета: • Транспортна производност и показатељи ефективности речног превозења; • Економска анализа ефективности превозења; • Пuteви за повећање ефективности превозења; • Интензификација коришћења основних производних ресурса водног саобраћаја; • Повешање квалитета превозења; • Моделовање система водног превозења; • Избор оптималне варијане водног превозења; • Пројектовање транспортних система применом рачунара; • Организација рада предузећа водног транспорта;			Contents/Structure of the subject:: • The transport productivity and efficiency parameters of river transport. • Economic analysis of transport efficiency. . • Ways for improving transport efficiency. . • Intensification of using the basic productive resources of water transport. • Increasing the quality of transportation. • Modeling the systems of water transportation. • Choosing the optimal way of water transportation. • Planning the systems of transportation by using computers. • Organizing work in water transportation company.		
Предиспитне обавезе: Урађен обавезан годишњи задатак, лабораторијске и рачунарске вежбе			Preexam duties: Carried out obligatory annual obligatory project, laboratory and computing practices		
Облици наставе и начин провере знања • Предавања.. Лабораторијске (L) рачунарске (C) и рачунске (N) вежбе. Консултације. • Испит је писмени и усмени. Писмени део испита је елиминаторан. • Оцена испита се формира на основу успеха из обавезног годишњег задатака, лабораторијских и рачунарских вежби, писменог и усменог дела испита.			Mode of studies an practices devaluation • Lectures. Practices (problem solving (N), labs (L) and computing (C)). Consultations. The exam is written and oral. Written part of the exam is eliminatory. • The exam grade comprises the results on obligatory annual obligatory project, laboratory and computing practices, written and oral part of the exam.		
Литература*Literature: 1. В. Чолић, З. Радмиловић, В Шкиљаица, Водни саобраћај, Саобраћајни факултет, Београд, 1994.					

A decorative border resembling a scroll, with a vertical strip on the left and rounded corners on the right.

НАСТАВНИ ПРОГРАМИ - СМЕР: ПТТ САОБРАЋАЈ
PROGRAMS OF SUBJECTS - COURSE: PTT TRANSPORTATION

		УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ*UNIVERSITY OF NOVI SAD Факултет техничких наука * Faculty of Technical Sciences		Датум * Date: 1999-09-30	
НАСТАВНИ ПРОГРАМ * PROGRAM OF SUBJECT				Страна * Page: 64	
Одсек * Department: САОБРАЋАЈ * TRAFFIC ENGINEERING					
Смер * Course: П Т Т САОБРАЋАЈ * P T T TRANSPORTATION					
Предмет * Subject		ОСНОВЕ ДРУМСКОГ ТРАНСПОРТА BASICS OF ROAD TRAFFIC TRANSPORTATION			
99SOPT 261					
Укупан број часова у семестру			Total number of hours per semester		
Семестар V	Предавања 30	Вежбе 10(N) + 2 (L) + 18 (C)	Semester V	Lectures 30	Practices 10 (N)+ 2 (L) + 18 (C)
Садржај/структура предмета: - Основни појмови о транспорту; - Инфраструктура друмског саобраћаја, класификација путева, методологија пројектовања путева, градске саобраћајнице, чворишта и сервисна опрема пута, друмски и градски терминали; - Организација аутотранспортних јединица; - Експлоатационо-технички показатељи рада друмских транспортних средстава. Возни паркови, коефицијенти и измеритељи коришћења возних паркова. Измеритељи искориштености возног парка; - Технолошко-експлоатациони измеритељи рада возила; - Трошкови експлоатације возила у друмском саобраћају; - Производност возила и рад возног парка; - Трошкови експлоатације возила у друмском транспорту; - Оперативно планирање и управљање у друмском саобраћају;			Contents/Structure of the subject:: - Basic concept in road traffic transportation. - Infrastructure in road traffic. Road classification, road project methodology, urban cross-road, junction and road service accessoriors, road and urban terminals. - Organizing autotransport units . - Technical and exploiting work indicators for transport resource. Car transportation units, coefficient and indicators of transport units utilization. - Technical and exploiting estimation of vehicle work. - Exploataion expense in road traffic. - Vehicle efficiency and work of transport units - Exploataion expense in road transportation. - Operative planning and management in road traffic.		
Предиспитне обавезе: Урађене лабораторијске и рачунарске вежбе			Preexam duties: Carried out laboratory and computing practices.		
Облици наставе и начин провере знања - Предавања. Рачунске (N) лабораторијске (L) и рачунарске (C) вежбе. Консултације. - Испит је писмени и усмени . Оба дела испита се полажу у писменој форми. Писмени део испита је елиминаторан - Оцена испита се формира на основу успеха из лабораторијских и рачунарских вежби, писменог и усменог дела испита.			Mode of studies and evaluation - Lectures. Practices (problem solving (N), labs (L), computing (C)). Consultations - The exam is written and oral. Both parts of the exam are expressed in written form. Written part of the exam is eliminatory. - The exam grade comprises the results on laboratory and computing practices, written and oral part of the exam.		
Литература*Literature: Р. Перишић,: Савремене технологије транспорта I, Саобраћајни факултет, Београд, 1994. Љ. Топенчаревић,: Збирка решених задатака из организације и експлоатације друмског транспорта, Саобраћајни факултет, Београд, 1979. Љ. Топенчаревић,: Организација и технологија друмског транспорта, Саобраћајни факултет, Београд, 1984					

		УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ*UNIVERSITY OF NOVI SAD Факултет техничких наука * Faculty of Technical Sciences		Датум * Date: 1999-09-30	
НАСТАВНИ ПРОГРАМ * PROGRAM OF SUBJECT				Страна * Page: 65	
Одсек * Department: САОБРАЋАЈ * TRAFFIC ENGINEERING					
Смер * Course: П Т Т САОБРАЋАЈ * P T T TRANSPORTATION					
Предмет * Subject 99 SOPT 262		ОСНОВЕ ЖЕЛЕЗНИЧКОГ ТРАНСПОРТА BASICS OF RAILWAY TRANSPORTATION			
Укупан број часова у семестру			Total number of hours per semester		
Семестар V	Предавања 30	Вежбе 26 (N) + 4 (L)	Semester V	Lectures 30	Practices 26 (N) + 4 (L)
Садржај/структура предмета: - Техничка средства и постројења железничког саобраћаја; - Организационе јединица у железничком саобраћају; - Организација теретног саобраћаја; - Технологија коришћења теретних кола; - Технологија коришћења вучних возила; - Организација путничког саобраћаја; - Технологија коришћења путничких кола; - Станични интервали, интервали слеђења возова, графикон саобраћаја возова. Ред вожње возова - Пропусна моћ пруге, превозна моћ пруге, техничка моћ пруга; - Намена и класификација железничких станица. Показатељи рада станица. Технологија рада путничких станица; - Организација превоза поште у железничком саобраћају;			Contents/Structure of the subject:: - Technical properties and units of railway traffic organization. - Organisation units in railway transportation. - Organising cargo traffic. - Technology of driving vehicle usage. - Technology of driving wagon pools usage. - Organizing passenger traffic. - Technology of driving passenger pools . - Railway admit ability. Railway transport ability. Train traffic graph. Time-table. - Assignment and clasification of railway station. Station work valuation. Passenger station tehnology. - Mail transport plan in railway transportation.		
Предиспитне обавезе: Урађене лабораторијске вежбе.			Preexam duties: Carried out labs.		
Облици наставе и начин провере знања - Предавања. Лабораторијске (L) и рачунске (N) вежбе. Консултације. - Испит је писмени и усмени. Писмени део испита је елиминаторан. - Оцена испита се формира на основу успеха из лабораторијских вежби, писменог и усменог дела испита.			Mode of studies an practices devaluation - Lectures. Practices (problem solving (N), labs (L)). Consultations. - The exam is written and oral. Written part of the exam is eliminatory. - The exam grade comprises the results on labs., written and oral part of the exam.		
Литература*Literature: Ђ. Копић, : Технологија железничког саобраћаја, Факултет техничких наука, Нови Сад, 1998. Ђ. Копић, И. Танацков, : Збирка решених задатака из технологије железничког саобраћаја, скрипте, Факултет техничких наука, Нови Сад, 1998. М. Чичак, : Организација железничког саобраћаја, Саобраћајни факултет, Београд, 1990.					

		УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ*UNIVERSITY OF NOVI SAD Факултет техничких наука * Faculty of Technical Sciences		Датум * Date: 1999-09-30	
НАСТАВНИ ПРОГРАМ * PROGRAM OF SUBJECT				Страна * Page:66	
Одсек * Department: САОБРАЋАЈ * TRAFFIC ENGINEERING					
Смер * Course: П Т Т САОБРАЋАЈ * P T T TRANSPORTATION					
Предмет * Subject		ПРИНЦИПИ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИЈА COMMUNICATIONS PRINCIPLES			
99 SOPT 601					
Укупан број часова у семестру			Total number of hours per semester		
Семестар	Предавања	Вежбе	Semester	Lectures	Practices
V	45	26 (N) + 4 (C)	V	45	26 (N) + 4 (C)
VI	45	26 (N) + 4 (C)	VI	45	26 (N) + 4 (C)
Садржај / структура предмета			Content / Structure of the subject		
- Увод. Појам телекомуникација. Подела и преглед примене. - Сигнали у телекомуникацијама. Дефиниција и подела. Временска и фреквенцијска представа сигнала. - Системи за пренос сигнала. Линеарни и нелинеарни системи. - Особине реалних сигнала. Говорни, музички и сигнал слике. - Модулације са аналогним носиоцем. РТВ дифузија. - Дигитализација сигнала. Основни појмови. Импулсна кодна модулација. - Мултиплексни пренос сигнала. Временски и фреквенцијски мултиплекс. - Савремени поступци за пренос дигиталних сигнала. - Принципи сателитског преноса сигнала. - Принципи класичне и мобилне телефоније. - Комуникационе мреже и протоколи			- Introduction. Overview of communication applications and purposes. - Signals in communications. Definitions. Time and frequency description of signals. - Linear and non-linear systems for signal transmission. - Properties of speech, music and image signals. - Analogue modulations, Radio and TV broadcast. - Digitalization. Basic principles. Pulse code modulation. - Time and frequency multiplex. - Modern digital communications. - Principles of satellite communications. - Principles of classic and mobile telephony. - Communication networks and protocols.		
Предиспитне обавезе: Урађене рачунарске вежбе			Preexam duties: Carried out computing practices.		
Облици наставе и начин провере знања			Mode of studies and evaluation		
- Предавања. Рачунске (N) и рачунарске (C) вежбе. Консултације. - Испит је писмени и усмени . Оба дела испита се полажу у писменој форми. Писмени део испита је елиминаторан - Оцена испита се формира на основу успеха из рачунарских вежби, писменог и усменог дела испита.			- Lectures. Practices (problem solving (N,) computing (C)). Consultations - The exam is written and oral. Both parts of the exam are expressed in written form. Written part of the exam is eliminatory. - The exam grade comprises the results on computing practices, written and oral part of the exam.		
Литература*Literature:					
М. Темеринац.: Принципи телекомуникација први и други део, Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука, Нови Сад, 1992. И. Стојановић,: Основи телекомуникација, Техничка књига, Београд, 1980.					

		УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ * UNIVERSITY OF NOVI SAD Факултет техничких наука * Faculty of Technical Sciences		Датум * Date: 1999-09-30	
НАСТАВНИ ПРОГРАМ * PROGRAM OF SUBJECT				Страна * Page: 67	
Одсек * Department: САОБРАЋАЈ * TRAFFIC ENGINEERING					
Смер * Course: П Т Т САОБРАЋАЈ * P T T TRANSPORTATION					
Предмет * Subject		ТРАНСПОРТНА И ПРЕТОВАРНА СРЕДСТВА И УРЕЂАЈИ TRANSPORTATION AND RELOADING MEANS AND EQUIPMENT			
99 SOPT 602					
Укупан број часова у семестру			Total number of hours per semester		
Семестар	Предавања	Вежбе	Semester	Lectures	Practices
V	30	20 (N) + 10 (L)	V	30	20 (N) + 10 (L)
VI	30	20 (N) + 10 (L)	VI	30	20 (N) + 10 (L)
Садржај/структура предмета:			Contents/Structure of the subject::		
- Токови робе и информације, симулације; - Подно-транспортна средства; - Машине и уређаји за захватање и претовар комадног терета; - Манипулације са контејнерима; - Аутоматизација рада машина прекидног дејства; - Машине и уређаји непрекидног транспорта; - Линије за сортирање робе (писма, пакети,...); - Линије за паковање и палетизацију; - Аутоматизација транспортно претоварних система у поштама;			- Goods flow. Information flow. Simulation. - Means of floor-transport equipment. - Machine and equipment for capture and loading/reloading integral goods. - Manipulation with containers. - Continual action machine automation. - Machine and equipment for continual transport. - Streak for sorting (letters, package, etc.) - Streak for packing and palettisation. - Transport-loading/reloading post system automation.		
Предиспитне обавезе:			Preexam duties:		
Урађена два семинарска рада и лабораторијске вежбе			Carried out labs. and two seminar papers.		
Облици наставе и начин провере знања			Mode of studies and evaluation		
- Предавања. Рачунске (N) и лабораторијске (L) вежбе. Консултације. - Градиво петог семестра може се полагати у виду колоквијума. Колоквијум је део испита. Колоквијум и испит су писмени и усмени. Оба дела се полажу у писменој форми. Писмени део испита је елиминаторан - Оцена испита се формира на основу успеха из лабораторијских вежби, семинарског рада, писменог и усменог дела испита.			- Lectures. Practices (problem solving (N), labs (L)) Consultations - The exam is written and oral. Both parts of the exam are expressed in written form. Written part of the exam is eliminatory. - The exam grade comprises the results on labs., seminar papers, written and oral part of the exam.		
Литература * Literature:					
- Писани материјали (скрипте) М. Георгијевић, Претовар контејнера, Факултет техничких наука, Нови Сад, 1998. Ј. Владић, Непрекидни и аутоматизовани транспорт, Факултет техничких наука, Нови Сад, 1998.					

		УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМСАДУ*UNIVERSITY OF NOVI SAD Факултет техничких наука * Faculty of Technical Sciences		Датум * Date: 1999-09-30	
НАСТАВНИ ПРОГРАМ * PROGRAM OF SUBJECT				Страна * Page:68	
Одсек * Department: САОБРАЋАЈ * TRAFFIC ENGINEERING					
Смер * Course: П Т Т САОБРАЋАЈ * P T T TRANSPORTATION					
Предмет * Subject		ОСНОВЕ ВОДНОГ ТРАНСПОРТА BASICS OF WATER TRANSPORTATION			
99 SOPT 263					
Укупан број часова у семестру			Total number of hours per semester		
Семестар VI	Предавања 30	Вежбе 24 (N) + 8 (L)	Semester VI	Lectures 30	Practices 24 (N) + 8 (L)
Садржај/структура предмета:			Contents/Structure of the subject::		
- Основне особености водног саобраћаја; - Карактеристични видови водног саобраћаја према подручју пловидбе; - Бродски комплекс, основне бродске величине, главне групе маса, основне техничко експлоатационе особености бродова, конструкција бродског трупа на УПП; - Пловна превозна средства; морски бродови, бродови за превоз посебног терета, бродови унутрашње пловидбе, речно-морски и морско-речни бродови; - Основе транспортних процеса рада бродова; - Основе експлоатационе особине водних путева, пловни канали, бродске преводнице; - Основе водних путева и пристаништа у поморском саобраћају, информациони системи и управљање саобраћајем на пловним путевима; - Лука као сложен саобраћајни чвор и интегрални део превозног ланца, техничко-технолошка структура луке; - Лука као систем послуживања протока терета или путника и коресподентних превозних средстава, обрада и опслуживање пловних превозних средстава у лукама; - Лучко планирање и развој, пропусна способност луке и појединих лучких елемената, структура трошкова и политика цена у лукама;			- Basic characteristics of water transportation. - Characteristic form of water transportation depending on navigation area. - Basic dimension of vessel, Course mass group, technical and exploatational vessel speciality, construction. - Transportation vessels: vessel types, vessel for specific cargo, vessel for interior water transportation, fluval-marine and marine-fluval vessel - Basic of the vessel work transport process. - Basic exploitation properties of waterways, navigable canals, ship locks - Fundamentals of waterways and ports in marine transportation, information systems and vessel traffic control on waterways and harbours. - Harbour as a complex traffic junction and integral part of a transportation chain. - Technical and technological structure of a harbour. - Harbour as a service system for freight flow and passenger flow and corresponding transportation means, processing and servicing vessels in harbours. - Develpoment and planning in harbours; Harbour capicity and certain harbour elaments; Structure of costs and price politicity in harbours.		
Предиспитне обавезе: Урађене лабораторијске вежбе.			Preexam duties: Carried out labs.		
Облици наставе и начин провере знања			Mode of studies and evaluation		
- Предавања. Рачунске (N) и лабораторијске (L) вежбе. Консултације. - Испит је писмени и усмени . Оба дела испита се полажу у писменој форми. Писмени део испита је елиминаторан - Оцена испита се формира на основу успеха из лабораторијских вежби, писменог и усменог дела испита.			- Lectures. Practices (problem solving (N), labs (L)) Consultations - The exam is written and oral. Both parts of the exam are expressed in written form. Written part of the exam is eliminatory. - The exam grade comprises the results on labs., written and oral part of the exam.		
Литература*Literature:					
1. В. Чолић, З. Радмиловић, В. Шкиљаица,: Водни саобраћај, Саобраћајни факултет, Београд, 1994.					

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМСАДУ*UNIVERSITY OF NOVI SAD Факултет техничких наука * Faculty of Technical Sciences		Датум * Date: 1999-09-30	
	НАСТАВНИ ПРОГРАМ * PROGRAM OF SUBJECT		Страна * Page: 69	
Одсек * Department: САОБРАЋАЈ * TRAFFIC ENGINEERING				
Смер * Course: П Т Т САОБРАЋАЈ * P T T TRANSPORTATION				
Предмет * Subject 99 SOPT 603		МОДЕЛИРАЊЕ СИСТЕМА НА ДИГИТАЛНИМ РАЧУНАРИМА SYSTEM MODELING USING DIGITAL COMPUTERS		
Укупан број часова у семестру			Total number of hours per semester	
Семестар VI	Предавања 30	Вежбе 12 (L) + 16(C)	Semester VI	Lectures 30 Practices 12 (L) + 16(C)
Садржај/структура предмета: - Математички модели физичких система: Врсте модела, величина стања и параметри система; - Увод у основне нумеричке поступке у симулацији; - Улога статистичких поступака у процесу симулације; - Динамички симулациони модели: типови и начини формирања; - Детерминистички симулациони модели; - Стохастички симулациони модели; - Хеуристички симулациони модели; - Статистички модели: посебно проблем линеарног програмирања и проблеми мрежног програмирања; - Савремени рачунарски алати за симулацију: преглед и рад са одабраним алатима;			Contents/Structure of the subject: - Mathematical models of physical systems. Model types. Status value and system parameters. - Introduction to basic numerical proceeding in simulations. - Statistical procedures in simulation process. - Dynamical simulation models. Types and form mode. - Deterministic simulation models. - Stochastic simulation models. - Heuristicsimulation models. - Statistic models. Linear program. Network program. - Modern computer tools for simulation. Working with selected tools.	
Предиспитне обавезе: Урађене лабораторијске и рачунарске вежбе и практични рад на рачунару			Preexam duties: Carried out laboratory and computing practices and practical work on computer.	
Облици наставе и начин провере знања - Предавања. Лабораторијске (L) и рачунарске (C) вежбе. Консултације. - Испит је писмени и усмени . Оба дела испита се полажу у писменој форми. Писмени део испита је елиминаторан - Оцена испита се формира на основу успеха из лабораторијских и рачунарских вежби, писменог и усменог дела испита.			Mode of studies and evaluation - Lectures. Practices (labs. (L), computing (C)). Consultations - The exam is written and oral. Both parts of the exam are expressed in written form. Written part of the exam is eliminatory. - The exam grade comprises the results on laboratory and computing practices, written and oral part of the exam.	
Литература*Literature: Д. Кукољ, Ф. Кулић.: Пројектовање система аутоматског управљања у простору стања, Универзитет у Новом Саду, Нови Сад, 1995. Д. Кукољ,: Скрипте				

		УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМСАДУ*UNIVERSITY OF NOVI SAD Факултет техничких наука * Faculty of Technical Sciences		Датум * Date: 1999-09-30	
НАСТАВНИ ПРОГРАМ * PROGRAM OF SUBJECT				Страна * Page: 70	
Одсек * Department: САОБРАЋАЈ * TRAFFIC ENGINEERING					
Смер * Course: П Т Т САОБРАЋАЈ * P T T TRANSPORTATION					
Предмет * Subject		ЕКСПЛОАТАЦИЈА ПОШТАНСКОГ САОБРАЋАЈА EXPLOATATION IN POSTAL TRANSPORTATION			
99 SOPT 604					
Укупан број часова у семестру			Total number of hours per semester		
Семестар	Предавања	Вежбе	Semester	Lectures	Practices
VI	45	30 (N) + 15 (L)	VI	45	30 (N) + 15 (L)
VII	45	30 (N) + 15 (L)	VII	45	30 (N) + 15 (L)
Садржај/структура предмета:			Contents/Structure of the subject::		
- Историјски развој поштанског саобраћаја: поштанске курирске везе, јавни поштански саобраћај, развој поштанског саобраћаја; - Поштанске мреже: појам и структура поштанске мреже, подела поштанске мреже; - Поштански саобраћај као систем: системи експлоатације и организације, технолошки процеси, пријем, приспеће, достава и испорука поштанских пошиљака; - Поштански саобраћај као сложени систем: карактер процеса рада, поштански саобраћаја као просторно-транспортни сложени систем; - Поштанске услуге: тржиште и класификација поштанских услуга, карактеристике, финансијске услуге, посебни задаци о вршењу ПТТ услуга; - Услови организације и функционисања поштанског саобраћаја			- Post traffic historical development. Postal runner link, public post traffic. - Postal network. Postal network structure. Postal network partition. - Postal traffic like a system. Exploiting and organization systems. Receipt, arrival, chit post dispatch. - Work process character, post traffic like an area-transport complex system. - Postal service. Market and classification of postal services, characteristics, financial services, special tasks in PTT services . - Postal traffic organization conditions		
Предиспитне обавезе:			Preexam duties:		
Урађена два семинарска рада и лабораторијске вежбе			Carried out labs., and two seminar papers		
Облици наставе и начин провере знања			Mode of studies and evaluation		
- Предавања. Рачунске (N) и лабораторијске (L) вежбе. Консултације. - Испит је писмени и усмени . Оба дела испита се полажу у писменој форми. Писмени део испита је елиминаторан. - Оцена испита се формира на основу успеха из лабораторијских вежби, семинарског рада, писменог и усменог дела испита.			- Lectures. Practices (problem solving (N), labs (L)) Consultations - The exam is written and oral. Both parts of the exam are expressed in written form. Written part of the exam is eliminatory. - The exam grade comprises the results on labs., seminar papers, written and oral part of the exam.		
Литература*Literature:					
На предавањима					

		УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМСАДУ*UNIVERSITY OF NOVI SAD Факултет техничких наука * Faculty of Technical Sciences		Датум * Date: 1999-09-30	
НАСТАВНИ ПРОГРАМ * PROGRAM OF SUBJECT				Страна * Page: 71	
Одсек * Department: САОБРАЋАЈ * TRAFFIC ENGINEERING					
Смер * Course: П Т Т САОБРАЋАЈ * P T T TRANSPORTATION					
Предмет * Subject		ПРИНЦИПИ ДИГИТАЛНИХ КОМУНИКАЦИЈА			
99 SOPT 605		DIGITAL COMMUNICATION PRINCIPLES			
Укупан број часова у семестру			Total number of hours per semester		
Семестар	Предавања	Вежбе	Semester	Lectures	Practices
VII	30	30 (N)	VII	30	30 (N)
VIII	30	30 (N)	VIII	30	30 (N)
Садржај/структура предмета:			Contents/Structure of the subject:		
- Увод у дигиталне телекомуникације (области примене, трендови развоја, блок шема система, класификација и параметри дигиталних сигнала); - Карактеристике случајног дигиталног сигнала; - Кодовање дигиталних сигнала, скремблер, линијски кодови; - Пренос дигиталних сигнала у основном опсегу учестаности, Интерсимболска интерференција (И.С.И.), Никвистови критеријуми, дијаграм ока, контролисана И.С.И. и дуобинарни пренос, вероватноћа грешке, оптимизација дигиталног преноса у основном опсегу, прилагођени филтар, корелациони пријемник, трансверзални филтар, еквализација; - Пренос дигиталних сигнала у транспонованом опсегу учестаности, еквивалентна функција система у основном опсегу учестаности, дигиталне модуларације; - Синхронизација носиоца и издвајање такта, обнављање фреквенције и фазе носиоца, издвајање дигиталног такта, цитер			- Introduction to Digital Communication Systems (application areas, development, system block diagram, parameters and digital signals classification) - Characteristics of a Stochastic Digital Signal - Digital Signal Coding, scrambler, line codes. - Digital Transmission in a baseband, Inter-symbol interference (ISI), Nyquist criteria, eye diagram, Controlled ISI and duobinary transmission, Error probability, Optimising digital transmission in the baseband, matched filter, correlation receiver, transversal filter, equalization - Digital Modulation Schemes, Equivalent baseband system, Digital modulation (amplitude, (differential) phase, frequency, combinations, performance comparison) - Carrier and Clock Synchronisation, Carrier frequency and phase recovering, Clock extraction, fitter		
Предиспитне обавезе:			Preexam duties:		
Облици наставе и начин провере знања - Предавања. Рачунске (N) вежбе. Консултације. - Испит је писмени.			Mode of studies and evaluation - Lectures. Problem solving (N) practices. Consultations - The exam is taken in a written form.		
Литература*Literature:					
Г. Лукатела, Д. Драјић, Г. Петровић, Р. Петровић,: Дигиталне телекомуникације, Грађевинска књига, Београд 1984. С. Стојановић,: Основи телекомуникација, Грађевинска књига, Београд, 1977. В. Милошевић, В. Делић,: Дигиталне телекомуникације - Збирка задатака, Едиција Техничке књиге, ФТН и Stylos, Нови Сад 1996.					

		УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ*UNIVERSITY OF NOVI SAD Факултет техничких наука * Faculty of Technical Sciences		Датум * Date: 1999-09-30	
НАСТАВНИ ПРОГРАМ * PROGRAM OF SUBJECT				Страна * Page: 72	
Одсек * Department: САОБРАЋАЈ * TRAFFIC ENGINEERING					
Смер * Course: П Т Т САОБРАЋАЈ * P T T TRANSPORTATION					
Предмет * Subject 99 SOPT 606		ЕКСПЛОАТАЦИЈА ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА COMMUNICATION SYSTEMS EXPLOATATION			
Укупан број часова у семестру			Total number of hours per semester		
Семестар	Предавања	Вежбе	Semester	Lectures	Practices
VII	30	30 (N)	VII	30	30 (N)
VIII	30	45(N)	VIII	30	45 (N)
Садржај/структура предмета: • Увод; • Преглед развоја средстава за ТТ саобраћај; • Основи организације мреже ТТ саобраћаја; • Основи организације мреже за пренос података; • Кратак преглед система у експлоатацији телефонског саобраћаја; • Кратак преглед система ТТ саобраћаја; • ТТ саобраћај; • ТТ услуге; • Планирање ТТ мреже; • Савремени трендови у развоју и експлоатацији ТТ саобраћаја; • Услуге у мрежама за пренос података; • Планирање мрежа за пренос података; • Информациони системи у ПТТ; • Управљање у савременој телекомуникационој мрежи;			Contents/Structure of the subject:: • Introduction • Survey of TT equipment • Principles of TT network organization • Principles of data network organization • Survey of TT systems • TT traffic • TT services • TT network planning • Modern trends in developing and exploiting TT traffic • Information systems in PTT • Data networks services • Data networks planning • Management in modern telecommunication network		
Предиспитне обавезе:			Preexam duties:		
Облици наставе и начин провере знања • Предавања. Рачунске (N) вежбе. Консултације. • Испит је писмени и усмени . Оба дела испита се полажу у писменој форми. Писмени део испита је елиминаторан • Оцена испита се формира на основу успеха из писменог и усменог дела испита.			Mode of studies and evaluation • Lectures.Problem solving (N) practices. Consultations • The exam is written and oral. Both parts of the exam are expressed in written form. Written part of the exam is eliminatory. • The exam grade comprises the results on written and oral part of the exam.		
Литература*Literature: 1. З. Бојковић,.; Експлоатација телефонско-телеграфског саобраћаја, Универзитет у Београду, Саобраћајни факултет, Београд, 1981.					

		УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ*UNIVERSITY OF NOVI SAD Факултет техничких наука * Faculty of Technical Sciences		Датум * Date: 1999-09-30	
НАСТАВНИ ПРОГРАМ * PROGRAM OF SUBJECT				Страна * Page: 73	
Одсек * Department: САОБРАЋАЈ * TRAFFIC ENGINEERING					
Смер * Course: П Т Т САОБРАЋАЈ * P T T TRANSPORTATION					
Предмет * Subject		ПРИМЕНА ДИГИТАЛНЕ ОБРАДЕ СИГНАЛА У ТЕЛЕКОМУНИКАЦИЈАМА DIGITAL SIGNAL PROCESSING APPLICATION			
99 SOPT 607					
Укупан број часова у семестру			Total number of hours per semester		
Семестар	Предавања	Вежбе	Semester	Lectures	Practices
VII	30	20 (N) + 10 (C)	VII	30	20 (N) + 10(C)
VIII	30	20 (N) + 10 (C)	VIII	30	20 (N) + 10 (C)
Садржај/структура предмета: - Основни појмови; - Дискретни сигнали и системи, z-трансформација, дигитални филтри; - Основне трансформације дигиталних сигнала ZT, DT FT, DFT, FFT; - Дигитализно-аналогна конверзија сигнала: одмеравање, квантовање и прозорирање. - Пројектовање дигиталних филтара: Синтеза FIR филтара помоћу прозорских функција, синтеза аналогних филтарских функција, трансформације аналогних у дигиталне IIR филтре, пројектовање специјалних филтара; - Примери примене дигиталне обраде сигнала: децимација и интерполација, филтар банке, спектрална анализа сигнала, адаптивно филтрирање;			Contents/Structure of the subject: - Introduction to Digital Signal Processing - Discrete signals and systems, z-transform, digital filters. - Basic transforms of digital signals ZT, DT FT, DFT, , FFT - Digital-to-analog conversion of signals: sampling, aliasing, windowing, and smoothing - Digital filter design: FIR filter design by window functions, analog filter function designs, analog-to-digital filter transformations, IIR filter design examples - Digital signal processing Applications: decimation and interpolation, spectral analysis, adaptive filtering.		
Предиспитне обавезе: Урађене рачунарске вежбе			Preexam duties: Carried out computing practices.		
Облици наставе и начин провере знања - Предавања. Рачунске (N) и рачунарске (C) вежбе. Консултације. - Испит је писмени и усмени . Оба дела испита се полажу у писменој форми. Писмени део испита је елиминаторан - Оцена испита се формира на основу успеха из рачунарских вежби, писменог и усменог дела испита.			Mode of studies and evaluation - Lectures. Practices (problem solving (N), computing (C)). Consultations. - The exam is written and oral. Both parts of the exam are expressed in written form. Written part of the exam is eliminatory. - The exam grade comprises the results on computing practices, written and oral part of the exam.		
Литература*Literature: В. Делић, : Могућности и ограничења дигиталне обраде сигнала, скрипта (у изради) М. В. Поповић, : Дигитална обрада сигнала, Наука, Београд, 1994. Љ. Милић, Д. Добросављевић, : Увод у дигиталну обрада сигнала, Београд, 1999. - Ed. S. K. Mitra, J. F. Kaiser, : Handbook for Digital Signal Processing, John Wiley and Sons, Inc., USA, 1993.					

		УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ*UNIVERSITY OF NOVI SAD Факултет техничких наука * Faculty of Technical Sciences		Датум * Date: 1999-09-30	
НАСТАВНИ ПРОГРАМ * PROGRAM OF SUBJECT				Страна * Page: 74	
Одсек * Department: САОБРАЋАЈ * TRAFFIC ENGINEERING					
Смер * Course: П Т Т САОБРАЋАЈ * P T T TRANSPORTATION					
Предмет * Subject		ОСНОВИ РАДИО КОМУНИКАЦИЈА BASICS OF RADIO COMMUNICATIONS			
99 SOPT 608					
Укупан број часова у семестру			Total number of hours per semester		
Семестер	Предавања	Вежбе	Semester	Lectures	Practices
VII	30	30(N)	VII	30	30 (N)
VIII	30	45 (N)	VIII	30	45 (N)
Садржај/структура предмета:			Contents/Structure of the subject::		
• Преглед развоја система радио веза и организација радио саобраћаја;. • Радио саобраћај и системи веза у СРЈ; • Пропагација електромагнетних таласа; • Ефекти околине на простирање таласа. Дифракција, рефлексија и рефракција; • Утицај јоносфере. Ефекти интерференције на перформансе радио система. Канали са федингом; • Основне карактеристике антена. • Основи пројектовања радио веза; • Методе предикције електричног поља. CCIR криве. • Радио релејни системи, Радио дифузија. • Земаљски мобилни радио системи, Сателитски комуникациони системи; • Вишеструки приступ FDMA и TMDA Системи са проширеним спектром. • Ћелијски системи. Дигитални ћелијски мобилни радио систем - GSM, UMTS, TETRA. • Посебне радио службе (позиционирање и навигација). ГПС, Радарски системи. Системи за ометање. Противелектронска заштита;			• Organizing radio systems and traffic. • Radio systems and traffic in SRJ. • Propagation of radio waves. • Environmental effects on electromagnetic radiation. Diffraction, reflection and refraction. • Ionosphere influence. Effect interference on system performance. Characterization of fading channels. • Basic antenna concept. • Basic principles of designing radio systems • Methods of electromagnetic field prediction. CCIR. • Radio – relay systems. Radio diffusion.. • Earth mobile radio systems. Satellite communication systems. • Spread-spectrum systems. FDMA i TDMA. • Cellular systems. Digital cellular mobile radio system – GSM, UMTS, TETRA. • Radio receivers and transmitter characteristics in the radio diffusion and professional systems. Special radio services. GPS. Radar system analysis.		
Предиспитне обавезе:			Preexam duties:		
Облици наставе и начин провере знања			Mode of studies and evaluation		
• Предавања. Рачунске (Н) вежбе. Консултације. • Испит је писмени.			• Lectures. Problem solving (N) practices. Consultations • The exam is taken in a written form.		
Литература*Literature:					
1. М. Б. Драговић.; Антене и простирање радио таласа, Електротехнички факултет, Београд, 1996. 2. M.P.M. Hall, L.W. Barclay (editors), Radiowave Propagation,,: IEE Electromagnetic waves series 30 , London, 1989. 3. W.C.Y. Lee,,: Mobile communications engineering, McGrow-Hill, New York, 1982. 4. D.M.Balston, R.C.V. Macario,,: Cellular Radio Systems, Artech House, London, 1993. 5. S.H.Redl,,: An Introduction to GSM, Artech House, London, 1995.					

		УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ*UNIVERSITY OF NOVI SAD Факултет техничких наука * Faculty of Technical Sciences		Датум * Date: 1999-09-30	
НАСТАВНИ ПРОГРАМ * PROGRAM OF SUBJECT				Страна * Page: 75	
Одсек * Department: САОБРАЋАЈ * TRAFFIC ENGINEERING					
Смер * Course: П Т Т САОБРАЋАЈ * P T T TRANSPORTATION					
Предмет * Subject		ОРГАНИЗАЦИЈА И АУТОМАТИЗАЦИЈА У ПОШТАНСКОМ САОБРАЋАЈУ MANAGEMENT AND AUTOMATION IN PTT TRANSPORTATION			
99 SOPT 609					
Укупан број часова у семестру			Total number of hours per semester		
Семестар	Предавања	Вежбе	Semester	Lectures	Practices
VIII	45	15 (N)	VIII	45	15 (N)
IX	45	30 (N) + 30 (L)	IX	45	30 (N) + 30 (L)
Садржај/структура предмета: - Основне карактеристике ПТТ као посебног система комуникације; - Модел организације ПТТ система; - ПТТ као пословни систем; - Маркетинг у ПТТ-у; - Ефикасност ПТТ пословног система; - Основи планирања у ПТТ систему; - Облици поштанског саобраћаја; - ПТТ саобраћај у градовима и ретко насељеним местима; - Квалитет опслуживања у поштанском саобраћају; - Организација и управљање поштанским саобраћајем; - Организација производних процеса у пријему, обради и достави поштанских пошиљака; - Организација механизованих и аутоматизованих производних процеса; - Карактеристике процеса система; - Приказ аутоматизованих система поштанске мреже у Југославији и иностранству; - Контејнеризација унутар ПТТ саобраћаја; - Принципи функционисања и карактеристике коришћења опреме. Одржавање аутоматизованих система;			Contents/Structure of the subject:: - PTT basic characteristics. PTT as a special communication system. - PTT organization model. - PTT like business system. - Marketing in PTT. - PTT business system efficiency. - Basic planning in PTT system. - PTT traffic form. - PTT traffic in urban and rarely populated area. - Service quality in PTT traffic. - Organization and management in PTT traffic. - Organization of working process in receipt, arrangement and chit dispatch. - Mechanized and automation productive process organization. - Process system characteristics. - Yugoslav and foreign post network display. - Containers in PTT. - Functional principles and characteistics of accessory usage. Automation systems maintenance.		
Предиспитне обавезе: Урађени семинарски радови и лабораторијске вежбе			Preexam duties: Carried out labs and seminar papers		
Облици наставе и начин провере знања - Предавања. Рачунске (N) и лабораторијске (L) вежбе. Консултације. - Испит је писмени и усмени . Оба дела испита се полажу у писменој форми. Писмени део испита је елиминаторан. - Оцена испита се формира на основу успеха из лабораторијских вежби, семинарских радова, писменог и усменог дела испита.			Mode of studies and evaluation - Lectures. Practices (problem solving (N) and labs (L)) Consultations - The exam is written and oral. Both parts of the exam are expressed in written form. Written part of the exam is eliminatory. - The exam grade comprises the results on labs., seminar papers, written and oral part of the exam.		
Литература*Literature: На предавањима					

		УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ*UNIVERSITY OF NOVI SAD Факултет техничких наука * Faculty of Technical Sciences		Датум * Date: 1999-09-30	
НАСТАВНИ ПРОГРАМ * PROGRAM OF SUBJECT				Страна * Page: 76	
Одсек * Department: САОБРАЋАЈ * TRAFFIC ENGINEERING					
Смер * Course: П Т Т САОБРАЋАЈ * P T T TRANSPORTATION					
Предмет * Subject 99 SOPT 610		ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНЕ МРЕЖЕ И САОБРАЋАЈ COMMUNICATION NETWORKS AND TRANSPORTATION			
Укупан број часова у семестру			Total number of hours per semester		
Семестар	Предавања	Вежбе	Semester	Lectures	Practices
VIII	45	15 (N)	VIII	45	15 (N)
IX	45	60 (N)	IX	45	60 (N)
Садржај/структура предмета:			Contents/Structure of the subject:		
• Увод у телекомуникационе мреже • Телекомуникационе мреже • Терминални телекомуникациони уређаји • Комутациони чворови • Основне структуре комутационих шема • Организација комутационих и управљачких система • Организација програмског управљања • Сигнализација у телефонској мрежи • Основе телекомуникационог саобраћаја • Основне карактеристике неких савремених телефонских комутационих система • Протоколи у мрежама за пренос података • Интеграција телекомуникационих услуга у дигиталним мрежама • Интелигентне мреже • Интернет			• Introduction • Telecommunication networks • Terminal equipment • Telephone switching systems • Basic structures of switching matrix • Organisation of switching systems • Organisation of program management • Signalling in telephone network • The basics of telecommunication traffic • Principles of modern public switching systems • Protocols in data communication networks • Integrated services digital networks • Intelligent networks • Internet.		
Предиспитне обавезе:			Preexam duties:		
Облици наставе и начин провере знања			Mode of studies and evaluation		
• Предавања. Рачунске (N) вежбе. Консултације. • Испит је писмени и усмени . Оба дела испита се полажу у писменој форми. Писмени део испита је елиминаторан • Оцена испита се формира на основу успеха из писменог и усменог дела испита.			• Lectures. Problem solving (N) practices. Consultations • The exam is written and oral. Both parts of the exam are expressed in written form. Written part of the exam is eliminatory. • The exam grade comprises the results on written and oral part of the exam.		
Литература*Literature:					
1. С. Матић,,: Принципи комутације у телекомуникацијама, Грађевинска књига, Београд, 1993 2. М. Љикар,,: Скрипте из Телекомуникационих мрежа 3. W. Stallings,,: BISDN and ATM 4. С. Стојановић,,: Основи телекомуникација, Грађевинска књига, Београд 1985					

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ*UNIVERSITY OF NOVI SAD Факултет техничких наука * Faculty of Technical Sciences		Датум * Date: 1999-09-30	
	НАСТАВНИ ПРОГРАМ * PROGRAM OF SUBJECT		Страна * Page: 77	
Одсек * Department: САОБРАЋАЈ * TRAFFIC ENGINEERING				
Смер * Course: П Т Т САОБРАЋАЈ * P T T TRANSPORTATION				
Предмет * Subject 99 SOPT 264		ОСНОВЕ ВАЗДУШНОГ ТРАНСПОРТА BASICS OF AIR TRANSPORTATION		
Укупан број часова у семестру			Total number of hours per semester	
Семестар IX	Предавања 30	Вежбе 22 (N) + 8 (L)	Semester IX	Lectures 30 Practices 22 (N) + 8 (L)
Садржај/структура предмета: - Ваздухопловна превозна средства; - Основни режими лета, силе које делују, стабилност и управљивост летилице; - Аеродроми. Физичке карактеристике аеродрома. Локација аеродрома. Пристанишни комплекс; - Веза са другим видовима саобраћаја; - Организација ваздушног превозења; - Превозиоци у ваздушном саобраћају, Организациона структура, специјализација, трошкови; - Ваздухопловна организација у ваздушном саобраћају; - Припрема људи и терета за ваздушни транспорт; - Навигација и контрола летења у ваздушном транспорту;			Contents/Structure of the subject:: - Aircraft transport. - Basic flight regime, react potency, aeroplane stability and pilotage. - Airports. Airports physical characteristics. Airports location. Airport complex. - Link with other traffic mode. - Air transport organization. - Transporters in air transportation. - Organization structure, speciality, expense. - Air transport organisation in air traffic. - People and cargo preparation for air transport. - Navigation and fly control in air transportation.	
Предиспитне обавезе: Урађене лабораторијске вежбе.			Preexam duties: Carried out labs.	
Облици наставе и начин провере знања - Предавања. Рачунске (N) и лабораторијске (L) вежбе. Консултације. - Испит је писмени и усмени . Оба дела испита се полажу у писменој форми. Писмени део испита је елиминаторан - Оцена испита се формира на основу успеха из лабораторијских вежби, писменог и усменог дела испита.			Mode of studies and evaluation - Lectures. Practices (problem solving (N), labs (L)) Consultations - The exam is written and oral. Both parts of the exam are expressed in written form. Written part of the exam is eliminatory. - The exam grade comprises the results on labs., written and oral part of the exam.	
Литература*Literature: На предавањима.				

		УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ*UNIVERSITY OF NOVI SAD Факултет техничких наука * Faculty of Technical Sciences		Датум * Date: 1999-09-30	
НАСТАВНИ ПРОГРАМ * PROGRAM OF SUBJECT				Страна * Page: 78	
Одсек * Department: САОБРАЋАЈ * TRAFFIC ENGINEERING					
Смер * Course: П Т Т САОБРАЋАЈ * P T T TRANSPORTATION					
Предмет * Subject		ТЕОРИЈА КОМУНИКАЦИЈА THEORY OF COMMUNICATION			
99 SOPT 611					
Укупан број часова у семестру			Total number of hours per semester		
Семестар	Предавања	Вежбе	Semester	Lectures	Practices
IX	60	60 (N)	IX	60	60 (N)
Садржај/структура предмета: • Комуникације – Појам, димензије, карактеристике; • Феноменолошка анализа комуникација, релација са материјом и енергијом; • Логика комуникација, садржајни и показни ниво. Интерпретативни релациони ниво; • Математичка теорија комуникација. Статистичка теорија комуникације; • Комуникација и вођење интерактивног система; • Теорија интерперсоналне комуникације. Персонални комуникатори и сарадничка комуникација; • Комплексност комуникацијских система; • Теорија организационе комуникације. Комуникациона тачност. Анализа организације комуникације; • Комуникацијске стратегије у организационим системима; • Комуникацијска револуција и реинжењеринг; • Теорија управљања и контрола комуникацијских система;			Contents/Structure of the subject: • Notion, dimension and characteristics of communication. • Phenomenological analysis of communication. Information comparative material and energy. • Communication logic. Contained and demonstrative level . Interpretative-relation level. • Mathematics communication theory . Statistical mathematics communication theory . • Communication and management of interactive systems. • Interpersonal theory communication. Personal and cooperative communications. • Communication system complex. • Institution communication theory. Communicational precision. Institution communication analysis. • Communication strategy in institutional systems. • Revolution in communication and reengineering. • Management theory and communication system control.		
Предиспитне обавезе: Обавезна два семинарска рада			Preexam duties: Carried out obligatory two seminar papers.		
Облици наставе и начин провере знања • Предавања. Рачунске (N) вежбе. Консултације. • Испит је усмени . • Оцена испита се формира на основу успеха из семинарских радова и усменог испита.			Mode of studies and evaluation • Lectures. Problem solving (N) practices. Consultations • The exam is oral. • The exam grade comprises the results on seminar papers and oral part of the exam.		
Литература*Literature: 1. М. Бањанин,: Ефективност пословног комуницирања, Саобраћајни факултет, Београд, 1999.					

НАСТАВНИ ПРОГРАМИ - СМЕР: ЖЕЛЕЗНИЧКИ САОБРАЋАЈ
PROGRAMS OF SUBJECTS - COURSE:RAILWAY TRAFFIC

		УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ * UNIVERSITY OF NOVI SAD Факултет техничких наука * Faculty of Technical Sciences		Датум * Date: 2002-09-30	
		НАСТАВНИ ПРОГРАМ * PROGRAM OF SUBJECT		Страна * Page: 80	
Одсек * Department: САОБРАЋАЈ * TRAFFIC ENGINEERING					
Смер * Course: ЖЕЛЕЗНИЧКИ САОБРАЋАЈ * RAILWAY TRAFFIC					
Предмет * Subject		МЕХАНИЗАЦИЈА И ТЕХНОЛОГИЈА ПРЕТОВАРА RELOADING TECHNOLOGY AND EQUIPMENT			
99 SO 301					
Укупан број часова у семестру			Total number of hours per semester		
Семестар	Предавања	Вежбе	Semester	Lectures	Practices
V	30	20 (N) + 10 (L)	V	30	20 (N) + 10 (L)
VI	30	20 (N) + 10 (L)	VI	30	20 (N) + 10 (L)
Садржај/структура предмета:			Contents/Structure of the subject:		
- Увод. Модели токова материјала, основни параметри опреме и анализа радних операција машина са прекидним радом и избор машина и уређаја; - Средства за хватање и ношење терета, ужад, ланци, котураче, витла и погони дизања и кретања; - Технологија претовара у палетним складиштима; - Терминали за контејнере и расуте терете (машине прекидног транспорта); - Претоварни уређаји непрекидног дејства; - Тракасти транспортери; - Опис, карактеристике и прорачун транспортера са вучним елементом у облику ланца; - Опис, карактеристике и прорачун транспортера без вучног елемента; - Пнеуматска и хидраулична претоварно-транспортна постројења; - Специјална постројења за претовар. Технологија и аутоматизација претовара у терминалима (транспортери);			- Introduction. Material flow models. Basic equipment parameters. Analyzing working procedure of machines with discontinual working process . Machine and equipment selection. - Medium for weight capture and portage. Ropes, chains, pulley. Lift and movement engine. - Loading and reloading technology in palletted storage. - Container terminals and interspear weight (machine with discontinual action). - Loading and reloading equipment with continual action. - Strap transporters. - Description, characteristics and outlay of chain transporter. - Description, characteristics and outlay of transporter without engine. - Pneumatics and hidraulic loading-reloading and transports machine. - Loading/reloading special plants. Technology and automation in terminals for loading/reloading.		
Предиспитне обавезе: Урађене лабораторијске вежбе.			Preexam duties: Carried out labs.		
Облици наставе и начин провере знања - Предавања. Рачунске (N) и лабораторијске (L) вежбе. Консултације. - Испит је писмени и усмени . Оба дела испита се полажу у писменој форми. Писмени део испита је елиминаторан - Оцена испита се формира на основу успеха из лабораторијских вежби, писменог и усменог дела испита.			Mode of studies and evaluation - Lectures. Practices (problem solving (N), labs. (L)). Consultations - The exam is written and oral. Both parts of the exam are expressed in written form. Written part of the exam is eliminatory. - The exam grade comprises the results on labs., written and oral part of the exam.		
Литература*Literature: 1. Ј. Владић, Механизација претовара II, Факултет техничких наука, Нови Сад, 1991. 2. М. Георгијевић, Регална складишта, Мала велика књига, Нови Сад, 1995. 3. М. Георгијевић, Претовар контејнера, (у штампи).					

		УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ*UNIVERSITY OF NOVI SAD Факултет техничких наука * Faculty of Technical Sciences		Датум * Date: 2002-09-30	
НАСТАВНИ ПРОГРАМ * PROGRAM OF SUBJECT				Страна * Page: 81	
Одсек * Department: САОБРАЋАЈ * TRAFFIC ENGINEERING					
Смер * Course: ЖЕЛЕЗНИЧКИ САОБРАЋАЈ * RAILWAY TRAFFIC					
Предмет * Subject		ТЕХНОЛОГИЈА ДРУМСКОГ САОБРАЋАЈА ROAD TRAFFIC TECHNOLOGY			
99 SO 302					
Укупан број часова у семестру			Total number of hours per semester		
Семестар	Предавања	Вежбе	Semester	Lectures	Practices
V	30	8 (N) + 4 (L) + 18 (C)	V	30	8 (N) + 4 (L) + 18 (C)
VI	30	8 (N) + 4 (L) +18 (C)	VI	30	8 (N) + 4 (L) + 18 (C)
Садржај/структура предмета:			Contents/Structure of the subject:		
- Технологија друмског транспорта-основни појмови о транспорту. Организација и форма удруживања; аутотранспортних радних јединица; - Класификација аутомобила; - Транспортни ланци; - Возни парк и коефицијенти и измеритељи искоришћења возног парка. Технолошко-експлоатациони показатељи рада возила. Производност возила и рад возног парка. Трошкови експлоатације возила у друмском транспорту; - Избор превозног пута за извршење транспортних задатака при транспорту робе. Координација кретања возила и рада утоварно-истоварних станица; - Роба и робни токови; - Основни принципи организације међуградског и приградског аутобуског саобраћаја и управљање системом; - Оперативно планирање и управљање у друмском транспорту; - Предуслови савременог одржавања превозних средстава;			- Technology of road traffic, basic concept. Organization and pooling form of transport units. - Automobile classification. - Transport chains. - Car transportation units, coefficient and indicators of transport units utilization. Technical and exploiting indicators of vehicle operations. Vehicle efficiency and transport units service. Exploitation expense. - Choice of transportation routes. Coordination of work between vehicle motion and loading-reloading stations. - Goods and goods expenditures. - Basic principles of organizing passenger transport in urban and non-urban traffic. Traffic management. - Operative planning and management in road traffic. - Preconditions for up-to-date maintenance of transport resources.		
Предиспитне обавезе: Урађене лабораторијске и рачунарске вежби.			Preexam duties: Carried out laboratory and computing practice.		
Облици наставе и начин провере знања			Mode of studies and evaluation		
- Предавања. Лабораторијске (L) и рачунарске (C) и рачунске (N) вежбе. Консултације. - Испит се полаже писмено и усмено. Писмени део испита је елиминаторан. - Оцена испита се формира на основу успеха из лабораторијских и рачунских вежби, писменог и усменог дела испита.			- Lectures. Practices (problem solving (N), labs. (L), computing (C). Consultations. - The exam is written and oral. Written part of the exam is eliminatory. - The exam grade comprises the results on laboratory and computing practice, written and oral part of the exam.		
Литература*Literature:					
Р. Перишић, Савремене технологије транспорта I, Саобраћајни факултет, Београд, 1994. Љ. Топенчаревић, Збирка решених задатака из организације и експлоатације друмског транспорта, Саобраћајни факултет, Београд, 1979. Љ. Топенчаревић, Организација и технологија друмског транспорта, Саобраћајни факултет, Београд, 1984.					

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ*UNIVERSITY OF NOVI SAD Факултет техничких наука * Faculty of Technical Sciences		Датум * Date: 2002-09-30		
	НАСТАВНИ ПРОГРАМ * PROGRAM OF SUBJECT		Страна * Page: 82		
Одсек * Department: САОБРАЋАЈ * TRAFFIC ENGINEERING					
Смер * Course: ЖЕЛЕЗНИЧКИ САОБРАЋАЈ * RAILWAY TRAFFIC					
Предмет * Subject 99 SO 303		ТЕХНОЛОГИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКОГ САОБРАЋАЈА RAILWAY TRAFIC TECHNOLOGY			
Укупан број часова у семестру			Total number of hours per semester		
Семестар	Предавања	Вежбе	Semester	Lectures	Practices
V	45	24 (N) + 6 (L)	V	45	24 (N) + 6 (L)
VI	45	24 (N) + 6 (L)	VI	45	24 (N) + 6 (L)
Садржај/структура предмета: - Техничка средства постројења и јединице за организацију железничког саобраћаја; - Технологија коришћења теретних кола и организација теретног саобраћаја; - Технологија коришћења вучних возила; - Усклађеност колских и локомотивских паркова; - План превоза; - Технологија коришћења техничког колског парка и организација путничког саобраћаја; - Графикон саобраћаја возова; - Ред вожње возова; - Техничка моћ железничких пруга; - Технологија рада станица и чворова;			Contents/Structure of the subject: - Technical properties and units of the railway traffic organization. - Cargo wagon usage technology and organizing cargo traffic. - Technology of using pulling vehicle . - Coordination of engine and wagon pools. - Transport plan. - Technology of technical wagon pool usage and organizing passenger transport. - Train traffic graph. - Time-table. - Technical railway capacity. - Technology of station and junction work.		
Предиспитне обавезе: Урађене лабораторијске вежбе.			Preexam duties: Carried out labs.		
Облици наставе и начин провере знања - Предавања. Лабораторијске (L) и рачунске (N) вежбе. Консултације. - Испит је писмени и усмени. Оба дела се полажу у писменој форми Писмени део испита је елиминаторан. - Оцена испита се формира на основу успеха из лабораторијских вежби, писменог и усменог дела испита.			Mode of studies an practices devaluation - Lectures. Practices (problem solving (N) and labs (L)). Consultations.. - The exam is written and oral. Both parts of the exam are expressed in written form. Written part of the exam is eliminatory. - The exam grade comprises the results on labs., written and oral part of the exam.		
Литература*Literature: Ђ. Копић, Технологија железничког саобраћаја, Факултет техничких наука, Нови Сад, 1998. Ђ. Копић, И. Танацков, Збирка решених задатака из технологије железничког саобраћаја, скрипте, факултет техничких наука, Нови Сад, 1998. М. Чичак, Организација железничког саобраћаја, Саобраћајни факултет, Београд, 1990.					

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ*UNIVERSITY OF NOVI SAD Факултет техничких наука * Faculty of Technical Sciences		Датум * Date: 2002-09-30		
	НАСТАВНИ ПРОГРАМ * PROGRAM OF SUBJECT		Страна * Page: 83		
Одсек * Department: САОБРАЋАЈ * TRAFFIC ENGINEERING					
Смер * Course: ЖЕЛЕЗНИЧКИ САОБРАЋАЈ * RAILWAY TRAFFIC					
Предмет * Subject		ТЕХНОЛОГИЈА ВОДНОГ САОБРАЋАЈА WATER TRANSPORTATION TECHNOLOGY			
99 SO 304					
Укупан број часова у семестру			Total number of hours per semester		
Семестар	Предавања	Вежбе	Semester	Lectures	Practices
V	30	22 (N) + 8 (L)	V	30	22 (N) + 8 (L)
VI	30	22 (N) + 8 (L)	VI	30	22 (N) + 8 (L)
Садржај/структура предмета:			Contents/Structure of the subject:		
- Основне особености водног саобраћаја; - Карактеристични видови водног саобраћаја према подручју пловидбе; - Пловна превозна средства; - Технологија процеса превозења у водном саобраћају; - Експлоатациони показатељи рада и превозна Зпособност флоте; - Најповољније искоришћење носивости и просторности пловила. Оптимално крцање терета. Карго план; - Трошкови превозења у робном саобраћају; - Избор технологије превозења и типа пловила;			- Basic characteristics of water transportation. - Characteristic form of water transportation depending on navigation area. - Transportation vessels. - Technology of transportation process in water transportation. - Exploiting indicators of working and transportation ability of a fleet. - Favourable utilization of deadweight and capacity rating. Optimal loading of cargo. Cargo plan. - Transportation costs in water transportation. - Choosing transportation technology and vessel type.		
Предиспитне обавезе: Урађене лабораторијске вежбе.			Preexam duties: Carried out labs.		
Облици наставе и начин провере знања - Предавања. Лабораторијске (L) и рачунске (N) вежбе. Консултације. - Испит је писмени и усмени. Писмени део је елиминаторан. - Оцена испита се формира на основу успеха из лабораторијских вежби, писменог и усменог дела испита.			Mode of studies and evaluation - Lectures. Practices (problem solving (N), labs (L)). Consultations. - The exam is written and oral. Written part of the exam is eliminatory. - The exam grade comprises the results on labs., written and oral part of the exam.		
Литература*Literature:					
В. Чолић, З. Радмиловић, Шкиљаица, Водни саобраћај, Саобраћајни факултет, Београд, 1994. Д. Крецуљ, В. Чолић, Пловна средства, Саобраћајни факултет, Београд, 1988.					

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ*UNIVERSITY OF NOVI SAD Факултет техничких наука * Faculty of Technical Sciences		Датум * Date: 2002-09-30		
	НАСТАВНИ ПРОГРАМ * PROGRAM OF SUBJECT		Страна * Page: 84		
Одсек * Department: САОБРАЋАЈ * TRAFFIC ENGINEERING					
Смер * Course: ЖЕЛЕЗНИЧКИ САОБРАЋАЈ * RAILWAY TRAFFIC					
Предмет * Subject 99 SO 305		ИНТЕГРАЛНИ ТРАНСПОРТ INTEGRAL TRANSPORTATION			
Укупан број часова у семестру			Total number of hours per semester		
Семестар	Предавања	Вежбе	Semester	Lectures	Practices
VI	30	30 (N)	VI	30	30 (N)
VII	30	30 (N)	VII	30	30 (N)
Садржај/структура предмета:			Contents/Structure of the subject:		
- Технолошке промене у савременом транспортном систему и место и улога интегралног транспорта као сложеног система превоза робе; - Транспортни ланци и системски приступ управљању превозом робе у реализацији транспортних ланаца; - Систем укрупњавања транспортно – манипулативних јединица и формирање товарних јединица у систему транспорта и дистрибуције. - Технологије класичног транспорта; - Технологија контернерског транспорта; - Технологије друмско железничког транспорта (технологије “возило - возило”); - Технологије копнено – поморског транспорта; - Робно - транспортни центри као логистички центри;			- Technological changes of modern transportation systems and location and the role of integral transportation as complex systems of transportation goods. - Transportation chains and systematic approach to management of transportation goods for realizing transportation chains. - Expanding system of transportation - manipulation units and forming loading units for transportation and distribution systems. - Conventional technology of transportation. - Container technology of transportation. - Technology of road - railway transportation. - Technology of land - sea transportation. - Goods distribution centers as logistic centers		
Предиспитне обавезе: Два семинарска рада. Положен испит из: - Технологија друмског саобраћаја - Технологија водног саобраћаја - Технологија железничког саобраћаја			Preexam duties: Carried out two semestral papers. Passed exam in : - Technology of Road Traffic - Technology of Water Traffic - Railway Transport Technology		
Облици наставе и начин провере знања - Предавања. Рачунске (N) вежбе. Консултације. - Испит се полаже писмено и усмено. Писмени део испита је елиминаторан. - Оцена испита се формира на основу успеха из семинарског рада, писменог и усменог дела испита.			Mode of studies and evaluation - Lectures. Problem solving (N) practices. Consultations. - The exam is written and oral. Written part of the exam is eliminatory. - The exam grade comprises the results on semestral papers, written and oral part of the exam.		
Литература*Literature: 1. Р. Перишић, Савремене технологије транспорта I, Саобраћајни факултет, Београд, 1994. 2. Р. Перишић, Савремене технологије транспорта II, Саобраћајни факултет, Београд, 1995.					

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ*UNIVERSITY OF NOVI SAD Факултет техничких наука * Faculty of Technical Sciences		Датум * Date: 2002-09-30		
	НАСТАВНИ ПРОГРАМ * PROGRAM OF SUBJECT		Страна * Page: 85		
Одсек * Department: САОБРАЋАЈ * TRAFFIC ENGINEERING					
Смер * Course: ЖЕЛЕЗНИЧКИ САОБРАЋАЈ * RAILWAY TRAFFIC					
Предмет * Subject 99 SO 306		ПЛАНИРАЊЕ САОБРАЋАЈА TRANSPORTATION PLANNING			
Укупан број часова у семестру			Total number of hours per semester		
Семестар	Предавања	Вежбе	Semester	Lectures	Practices
VI	30	10 (N) + 4 (L) + 16 (C)	VI	30	10 (N) + 4 (L) + 16 (C)
VII	45	15 (N) +6 (L) + 24 (C)	VII	45	15 (N) +6 (L) + 24 (C)
Садржај/структура предмета: - Увод у предмет: процес планирања, историјат, системски приступ, општи поступак; - Информациона основа: подручја истраживања, методе и технике истраживања, инвентаризација; - Настајање – генерисање путовања: фактори, анализа и прогноза путовања; - Просторна расподела путовања: фактори и модели; - Видовна расподела путовања; - Путна и улична мрежа: категоризација, типови, транспортни рад и време; - Јавни превоз путника: Улога. Системи. Основне експлоатационе карактеристике, критеријуми за избор вида превоза; - Вредновање варијантних решења: избор методе; - Закључна разматрања: Значај. Планирање саобраћаја и осталих области просторног планирања;			Contents/Structure of the subject: - Introduction. Planning process. Development. System analysis. Global treatment. - Basic data. Study area. Research methods and technique. Inventory of existing transportation facilities. - Genesis, factors, analyzing and forecasting travel. - Traffic models - Factor influencing. - Quantitative models. - Roads and streets network. Categorization, type, transport work and transport time. - Traffic and public transport assignment. Importance. Systems. Basic exploitation attribute, criteria for transport type selection. - Evaluation of transportation*land use alternatives. Goals and objectives. - Conclusions. Importance, transportation planning and other area of spatial planning.		
Предиспитне обавезе: Обавезан годишњи рад и урађене лабораторијске и рачунарске вежби.			Preexam duties: Carried out individually performed annual project, laboratory and computing practices.		
Облици наставе и начин провере знања - Предавања. Лабораторијске (L) рачунарске (C) и рачунске (N) вежбе. Консултације. - Испит се полаже писмено и усмено. Писмени део испита је елиминаторан. - Оцена испита се формира на основу успеха из годишњег рада, лабораторијских и рачунарских вежби, писменог и усменог дела испита.			Mode of studies an practices devaluation - Lectures. Practices (problem solving (N), labs, (L), computing (C). Consultations. - The exam is written and oral. Written part of the exam is eliminatory. - The exam grade comprises the results on annual project, laboratory and computing practices, written and oral part of the exam.		
Литература*Literature: Н. Јовановић, Планирање саобраћаја, Саобраћајни факултет, Београд, 1990. Ј. Јовић, Планирање саобраћаја у градовима – практикум, Саобраћајни факултет, Београд, 1996. В. Вучић, Јавни градски превоз, Научна књига, Београд, 1987. Ј. Пађен, Основе прометног планирања, Информатор, Загреб, 1986. Р. Врачаревић, Основе планирања саобраћаја, скрипта, Факултет техничких наука, Нови Сад 1999.					

		УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ*UNIVERSITY OF NOVI SAD Факултет техничких наука * Faculty of Technical Sciences		Датум * Date: 2002-09-30	
НАСТАВНИ ПРОГРАМ * PROGRAM OF SUBJECT				Страна * Page: 86	
Одсек * Department: САОБРАЋАЈ * TRAFFIC ENGINEERING					
Смер * Course: ЖЕЛЕЗНИЧКИ САОБРАЋАЈ * RAILWAY TRAFFIC					
Предмет * Subject		ШИНСКА ВОЗИЛА TRACK VEHICLES			
99 SOŽ 701					
Укупан број часова у семестру			Total number of hours per semester		
Семестар	Предавања	Вежбе	Semester	Lectures	Practices
VII	45	30 (N)	VII	45	30 (N)
VIII	30	30 (N)	VIII	30	30 (N)
Садржај/структура предмета: Железничка возила (машински део) Дизел локомотиве. Дизел мотори. Преносници снаге дизел локомотива. Механички део дизел локомотива. Турбо локомотиве. Моторна кола. Моторни возови. Шинобуси. Возила на ваздушном јастуку. Теретна кола, класификација и параметри, обртно постоља, сандук кола, техничко експлоатационе карактеристике теретних кола. Путничка кола, техничко експлоатационе карактеристике путничких кола. Кочнице. Динамика железничких возила Кинематика железничких возила. Извори и побуда осцилација железничких возила. Модели возила са једним, два и више степени слободe. Динамичке силе, узајамно дејство точак-шина. Стабилност кретања железничких возила, критеријуми безбедности кретања, мирноћа хода. Железничка возила (електрични део) Електрични вучни мотори. Локомотиве и електромоторни возови за системе једносмерне струје. Локомотиве и електромоторни возови за једнофазни систем. Вишесистемска вучна возила. Маневарске локомотиве. Стабилна постројења електричне вуче. Дизел електрична вучна возила. Струјна кола, аутоматске контроле, команде и управљање код електричних вучних возила.			Contents/Structure of the subject: Railway vehicles (mechanical part) Diesel locomotive. Diesel engines. Power converters for diesel locomotives. Diesel locomotive mechanical part. Turbo locomotives. Motor vehicles. Motor trains. Rail bus. Pneumatic vehicles. Freight vehicle, classification and parameters, rotating stands, box car, technical and exploiting characteristics of freight vehicles. Passenger coaches, technical and exploiting characteristics of passenger coaches. Brakes. Railway vehicles dynamics. Railway vehicles kinematics. Sources and induce oscillation of railway vehicles. Vehicles models with one, two or multy level freedom. Dinamic power, reciprocal effect wheel – railway track. Motion stability of railway vehicles, motion safety criteria, pace tranquillity. Railway vehicles (electrical part) Electrical traction motors. Locomotives and electromotive trains for direct current systems. Locomotives and electromotive trains for single phase systems. Miltisystem traction vehicles. Switching engines. Stable equipment on electric traction. Diesel electric traction vehicles. Circuits, automatic control, commandes and guidance for electric traction vehicles.		
Предиспитне обавезе: Урађен и одбрађен годишњи задатак			Preexam duties: Carried out annual task.		
Облици наставе и начин провере знања • Предавања. Рачунске (N) вежбе. Консултације. • Испит је писмени и усмени. Писмени део испита је елиминаторан • Оцена испита се формира на основу успеха из годишњег задатка, писменог и усменог дела испита.			Mode of studies and evaluation • Lectures. Problem solving (N) practices. Consultations • The exam is written and oral. Written part of the exam is eliminatory. • The exam grade comprises the results on annual task, written and oral part of the exam.		
Литература*Literature:					



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ*UNIVERSITY OF NOVI SAD
Факултет техничких наука * Faculty of Technical Sciences

Датум * Date:
2002-09-30

НАСТАВНИ ПРОГРАМ * PROGRAM OF SUBJECT

Страна * Page: 88

Одсек * Department: *САОБРАЋАЈ * TRAFFIC ENGINEERING*

Смер * Course: ЖЕЛЕЗНИЧКИ САОБРАЋАЈ * RAILWAY TRAFFIC

Предмет * Subject

99 SOŽ 703

ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ, ЧВОРОВИ И ПРУГЕ RAILWAY STATIONS, JUNCTIONS AND TRACKS

Укупан број часова у семестру

Total number of hours per semester

Семестар

Предавања

Вежбе

VII

45

60 (N)

VIII

45

60 (N)

Semester

Lectures

Practices

VII

45

60 (N)

VIII

30

60 (N)

Садржај/структура предмета:

Железничке станице и чворови:

Конструктивни елементи железничких чворова. Основни елементи и методе за димензионасање станичних капацитета. Основна станична постројења. Лучке станице, РТЦ и терминали. Железнички чворови. Методологија пројектовања железничких станица и чворова. Реконструкција станица и службених места.

Железничке пруге:

Конструктивни елементи железничких пруга. Елементи трасе у плану и профилу. Уређење колосека у правцу и кривинама. Отпори, нагиби и ублажење успона. Пројектовање железничких пруга. Пруге за саобраћај возова великих брзина. Градске и приградске пруге. Реконструкција пруга. Статичке и динамичке карактеристике горњег строја. Постројења за везу колосека. Одржавање железничких пруга.

Contents/Structure of the subject:

Railway stations and junctions:

Constructive elements of railway junctions. Principle elements and methods of dimensioning station capacity. Principle station equipment. harbor stations, RTC and terminals. Railway junctions. Projekt methodology for railway stations and junctions. Reconstruction of stations and working places.

Railway tracks:

Constructive elements of railway tracks. Route elements in plan and profile. Railway track arrangement in straight direction and curves. Resistances, inclines and alleviating rises. Projecting railway lines. Railway lines for high speed trains. City and suburban railway lines. Reconstruction of railway lines. Static and dynamic characteristics of top engine. Equipment for railway gage links. Railway lines maintenance.

Предиспитне обавезе:

Урађен и одбрањена два семестрална пројекта

Preexam duties:

Carried out two semestral projects

Облици наставе и начин провере знања

- Предавања. Рачунске (N) вежбе. Консултације.
- Испит је писмени и усмени . Писмени део испита је елиминаторан
- Оцена испита се формира на основу успеха из два семестрална пројекта, писменог и усменог дела испита.

Mode of studies and evaluation

- Lectures. Problem solving (N) practices. Consultations
- The exam is written and oral. Written part of the exam is eliminatory.
- The exam grade comprises the results on two semestral projects, written and oral part of the exam.

Литература*Literature:

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ*UNIVERSITY OF NOVI SAD Факултет техничких наука * Faculty of Technical Sciences		Датум * Date: 2002-09-30		
	НАСТАВНИ ПРОГРАМ * PROGRAM OF SUBJECT		Страна * Page: 89		
Одсек * Department: САОБРАЋАЈ * TRAFFIC ENGINEERING					
Смер * Course: ЖЕЛЕЗНИЧКИ САОБРАЋАЈ * RAILWAY TRAFFIC					
Предмет * Subject		ТЕХНОЛОГИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКОГ САОБРАЋАЈА II RAILWAY TRAFFIC TECHNOLOGY II			
99 SOŽ 704					
Укупан број часова у семестру			Total number of hours per semester		
Семестар	Предавања	Вежбе	Semester	Lectures	Practices
VIII	45	30 (N)	VIII	45	30 (N)
IX	45	30 (N)	IX	45	30 (N)
Садржај/структура предмета:			Contents/Structure of the subject:		
Технологија рада станица. Организација колских токова. Технологија рада чворова. Технологија рада у индустријским комплексима и лукама. Технологија рада путничког саобраћаја. Квалитет превозне услуге. Трошкови воза. Техно-економско вредносање и оцена инвестиционих пројеката.			Operation technology of railway station. Organizing railway line routers. Operation technology of railway junction. Operation technology in industrial plants and harbors. Passenger traffic operation technology. Quality of transport service. Train expresses. Technical and financial assessment as well as estimating investment projects.		
Предиспитне обавезе: Урађен и одбрањен годишњи задатак			Preexam duties: Carried out annual task		
Облици наставе и начин провере знања • Предавања. Рачунске (N) вежбе. Консултације. • Испит је писмени и усмени . Писмени део испита је елиминаторан • Оцена испита се формира на основу успеха из годишњег задатака, писменог и усменог дела испита.			Mode of studies and evaluation • Lectures. Problem solving (N) practices. Consultations • The exam is written and oral. Written part of the exam is eliminatory. • The exam grade comprises the results on annual task, written and oral part of the exam.		
Литература*Literature:					

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ*UNIVERSITY OF NOVI SAD Факултет техничких наука * Faculty of Technical Sciences		Датум * Date: 2002-09-30		
	НАСТАВНИ ПРОГРАМ * PROGRAM OF SUBJECT		Страна * Page: 90		
Одсек * Department: САОБРАЋАЈ * TRAFFIC ENGINEERING					
Смер * Course: ЖЕЛЕЗНИЧКИ САОБРАЋАЈ * RAILWAY TRAFFIC					
Предмет * Subject		ВУЧА ВОЗОВА TRAIN TRACTION			
99 SOŽ 705					
Укупан број часова у семестру			Total number of hours per semester		
Семестар	Предавања	Вежбе	Semester	Lectures	Practices
VIII	30	15 (N)	VIII	30	15 (N)
IX	30	15 (N)	IX	30	15 (N)
Садржај/структура предмета:			Contents/Structure of the subject:		
Активне силе, основне једначине кретања воза. Отпори кретања воза. Атхезија шинских возила. Критеријуми за избор радних тачака у вучном пасошу. Вучни пасош и снага локомотиве. Кочење возова. Вучни прорачуни, дијаграми кретања воза. Времена вожње возова. Електричне вучне величине. Енергија вуче возова. Моделовање процеса вуче и симулација вуче. Оптимализација система вуче. Организација вуче возова. Одржавање вучних возила. Испитивање вучних возила.			Active forces, principal equations for train motion. Train motion resistance, Adhesion of track vehicles. Criteria for choosing agenda in traction passport. Traction passport and engine power. Train braking. Traction estimate, train motion diagrams. Train driving duration. Electrical traction proportions. Train traction energy. Modelling and simulating traction procedure. Optimizing traction systems. Organising train traction. Maintaining traction vehicles. Testing traction vehicles.		
Предиспитне обавезе: Урађен и одбрађен годишњи задатак			Preexam duties: Carried out annual task		
Облици наставе и начин провере знања - Предавања. Рачунске (N) вежбе. Консултације. - Испит је писмени и усмени. Писмени део испита је елиминаторан - Оцена испита се формира на основу успеха из годишњег задатака, писменог и усменог дела испита.			Mode of studies and evaluation - Lectures. Problem solving (N) practices. Consultations - The exam is written and oral. Written part of the exam is eliminatory. - The exam grade comprises the results on annual task, written and oral part of the exam.		
Литература*Literature:					

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ*UNIVERSITY OF NOVI SAD Факултет техничких наука * Faculty of Technical Sciences		Датум * Date: 2002-09-30		
	НАСТАВНИ ПРОГРАМ * PROGRAM OF SUBJECT		Страна * Page: 91		
Одсек * Department: САОБРАЋАЈ * TRAFFIC ENGINEERING					
Смер * Course: ЖЕЛЕЗНИЧКИ САОБРАЋАЈ * RAILWAY TRAFFIC					
Предмет * Subject		АНАЛИЗА ПРОЦЕСА У ЖЕЛЕЗНИЧКОМ САОБРАЋАЈУ PROCEDURE ANALYSIS IN RAILWAY TRAFFIC			
99 SOŽ 706					
Укупан број часова у семестру			Total number of hours per semester		
Семестар	Предавања	Вежбе	Semester	Lectures	Practices
VIII	30	30 (N)	VIII	30	30(N)
IX	30	30 (N)	IX	30	30 (N)
Садржај/структура предмета:			Contents/Structure of the subject:		
Детерминистичке математичке методе у анализи процеса у железничком саобраћају, линеарно програмирање, целобројно линеарно програмирање, динамичко програмирање, теорија графова и мрежа. Стохастичке математичке методе у анализи процеса у железничком саобраћају, примена система масовног опслуживања, ланци Маркова, фази скупови. Примена хеуристичких метода, хеуристичко прогнозирање. Моделовање и симулација процеса железничког саобраћаја			Determinative mathematical methods in procedure analysis in railway traffic, linear programming, whole number linear programming, dynamic programming, graph and network theory. Stochastic mathematical methods in procedure analysis for railway traffic, applying mass service system, Marc chains, phase sets. Applying heuristic methods and forecasting. Modelling and simulating railway traffic procedure.		
Предиспитне обавезе: Урађен и одбрањена два семестрална пројекта			Preexam duties: Carried out two semestral projects		
Облици наставе и начин провере знања • Предавања. Рачунске (N) вежбе. Консултације. • Испит је писмени и усмени . Писмени део испита је елиминаторан • Оцена испита се формира на основу успеха из два семестрална пројекта, писменог и усменог дела испита.			Mode of studies and evaluation • Lectures. Problem solving (N) practices. Consultations • The exam is written and oral. Written part of the exam is eliminatory. • The exam grade comprises the results on two semestral projects, written and oral part of the exam.		
Литература*Literature:					

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ*UNIVERSITY OF NOVI SAD Факултет техничких наука * Faculty of Technical Sciences		Датум * Date: 2002-09-30		
	НАСТАВНИ ПРОГРАМ * PROGRAM OF SUBJECT		Страна * Page: 92		
Одсек * Department: САОБРАЋАЈ * TRAFFIC ENGINEERING					
Смер * Course: ЖЕЛЕЗНИЧКИ САОБРАЋАЈ * RAILWAY TRAFFIC					
Предмет * Subject 99 SOŽ 707		БЕЗБЕДНОСТ ЖЕЛЕЗНИЧКОГ САОБРАЋАЈА RAILWAY TRAFFIC SAFETY			
Укупан број часова у семестру			Total number of hours per semester		
Семестар	Предавања	Вежбе	Semester	Lectures	Practices
VIII	30	15 (N)	VIII	30	15 (N)
IX	30	15 (N)	IX	30	15 (N)
Садржај/структура предмета:			Contents/Structure of the subject:		
Ванредни догађаји у железничком саобраћају. Транспортна способност и техничка опремљеност железнице као фактор безбедности. Утицај људског фактора. Утицај техничког фактора. Утицај организације саобраћаја на безбедност маневрисања. Нормативни акти којима се регулише безбедност железничког саобраћаја. Експлоатационе безбедоносне карактеристике и опслуживање неких уређаја. Безбедност на путно-пружним прелазима. Увиђај и вештачење ванредних догађаја. Железнички саобраћај и заштита животне средине			Emergency in railway traffic. Railway transport capacity and technical equipment as safety factor. Human factor impact. Technical factor impact. Impact of traffic organisation towards safety maneuvering. Normative records that regulate safety railway traffic. Exploiting and safety characteristics as well as maintaining some devices. Safety at railway crossings. Investigation and expert opinion in emergency. Railway traffic and environmental protection.		
Предиспитне обавезе: Урађен и одбрађен годишњи задатак			Preexam duties: Carried out annual task		
Облици наставе и начин провере знања - Предавања. Рачунске (N) вежбе. Консултације. - Испит је писмени и усмени. Писмени део испита је елиминаторан - Оцена испита се формира на основу успеха из годишњег задатак, писменог и усменог дела испита.			Mode of studies and evaluation - Lectures. Problem solving (N) practices. Consultations - The exam is written and oral. Written part of the exam is eliminatory. - The exam grade comprises the results on annual task, written and oral part of the exam.		
Литература*Literature:					

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ*UNIVERSITY OF NOVI SAD Факултет техничких наука * Faculty of Technical Sciences		Датум * Date: 2002-09-30		
	НАСТАВНИ ПРОГРАМ * PROGRAM OF SUBJECT		Страна * Page: 93		
Одсек * Department: САОБРАЋАЈ * TRAFFIC ENGINEERING					
Смер * Course: ЖЕЛЕЗНИЧКИ САОБРАЋАЈ * RAILWAY TRAFFIC					
Предмет * Subject		МАРКЕТИНГ И КОМЕРЦИЈАЛНО ПОСЛОВАЊЕ MARKETING AND COMMERCE			
99 SOŽ 708					
Укупан број часова у семестру			Total number of hours per semester		
Семестар IX	Предавања 45	Вежбе 30 (N)	Semester IX	Lectures 45	Practices 30 (N)
Садржај/структура предмета:			Contents/Structure of the subject:		
Тржиште и тржишне законитости. Маркетинг транспортних услуга. Управљање маркетингом транспортних услуга. Планирање, организација и контрола маркетинга транспортних услуга. Управљање услугама и њиховим квалитетом. Управљање ценама, управљање дистрибуцијом транспортних услуга, и управљање промоцијом.			Market and market laws. Transport service marketing. Managing transport service marketing. Planning, organizing and controlling transport service marketing. Managing services and their quality. Managing prices, transport service distribution and promotion.		
Предиспитне обавезе: Урађен и одбраћен семестрални задатак			Preexam duties: Carried out one semestral task		
Облици наставе и начин провере знања • Предавања. Рачунске (N) вежбе. Консултације. • Испит је писмени и усмени. Писмени део испита је елиминаторан • Оцена испита се формира на основу успеха из семестралног задатака, писменог и усменог дела испита.			Mode of studies and evaluation • Lectures. Problem solving (N) practices. Consultations • The exam is written and oral. Written part of the exam is eliminatory. • The exam grade comprises the results on semestral task, written and oral part of the exam.		
Литература*Literature:					

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ*UNIVERSITY OF NOVI SAD Факултет техничких наука * Faculty of Technical Sciences		Датум * Date: 2002-09-30		
	НАСТАВНИ ПРОГРАМ * PROGRAM OF SUBJECT		Страна * Page: 94		
Одсек * Department: САОБРАЋАЈНО ИНЖЕЊЕРСТВО * TRAFFIC ENGINEERING					
Смер * Course: ЖЕЛЕЗНИЧКИ САОБРАЋАЈ * RAILWAY TRAFFIC					
Предмет * Subject		ТЕХНОЛОГИЈА РОБНОГ РАДА TECHNOLOGY OF MERCHENDISE SERVICE			
99 SOŽ 709					
Укупан број часова у семестру			Total number of hours per semester		
Семестар IX	Предавања 45	Вежбе 45 (N)	Semester IX	Lectures 45	Practices 45 (N)
Садржај/структура предмета:			Contents/Structure of the subject:		
Карактеристике специјализованих места за робни рад. Организација и технологија робног рада. Превоз масовних терета. Организација превоза коадних пошиљака. Железнички ауто саобраћај. Превоз робе и терета под посебним условима. Организација и садржај рада транспортно комерцијалне службе. Тарифе. Маркетинг у робном раду и комерцијалном пословању. Шпедиција у превозу робе железницом. Информациони системи и статистика почетно завршних операција и комерцијалног пословања.			Characteristics of special places for merchandise service. Organisation and technology of merchandise service. Mass freight. Organizing single mail transport. Railway motor transport. Freight under special circumstances. Organisation and working contents for transport and commerce. Rates. Marketing in merchandise service and commerce. Freight forwarding in railway transport. Information systems and statistics for start and final operations and commerce.		
Предиспитне обавезе: Урађен и одбрањена семестрални задатак			Preexam duties: Carried out one semestral task		
Облици наставе и начин провере знања - Предавања. Рачунске (N) вежбе. Консултације. - Испит је писмени и усмени . Писмени део испита је елиминаторан - Оцена испита се формира на основу успеха из семестралног задатка, писменог и усменог дела испита.			Mode of studies and evaluation - Lectures. Problem solving (N) practices. Consultations - The exam is written and oral. Written part of the exam is eliminatory. - The exam grade comprises the results on semestral task, written and oral part of the exam.		
Литература*Literature:					