

**Godišnji plan i program tečajeva Stručnog usavršavanja u graditeljstvu na  
Građevinskom fakultetu Sveučilišta u Rijeci za razdoblje 01.11.2007. – 31.10.2008.**

Red. broj	Oznaka	Naziv tečaja	Broj sati	Bodovi		Voditelji i predavači
				Građevno-tehničko zakonodav.	Ostalo	
<b>GEOTEHNIKA</b>		<i>Ukupan broj sati, ukupan broj bodova (GTZ, ostalo)</i>	18	12	6	<i>P – 2, P + R – 0</i>
1.	<b>GT-1</b>  (P)	<b>PROJEKTIRANJE U GEOTEHNICI PREMA EUROKODU 7</b> <b>1.1. PODRUČJE PRIMJENE EUROKODA 7</b> <b>1.2. OSNOVE GEOTEHNIČKOG PROJEKTIRANJA</b> (Projektni zahtjevi; Projektne situacije; Trajnost; Geotehničko projektiranje proračunom; Projektiranje uporabom propisanih mjera; Probno opterećenje i ispitivanje modela; Metoda opažanja; Geotehničko projektno izvješće) <b>1.3. GEOTEHNIČKI PODACI</b> (Geotehničko istraživanje; Izvješće o geotehničkim istražnim radovima prikaz i vrednovanje geotehničkih podataka) <b>1.4. NADZOR NAD GRADNJOM, PRAĆENJE I ODRŽAVANJE</b> <b>1.5. PLITKI TEMELJI</b> (Granična stanja; Djelovanja i projektne situacije; Razmatranje projekta i gradnje; Projektiranje za granično stanje nosivosti; Projektiranje za granično stanje uporabljivosti) <b>1.6. TEMELJENJE NA PILOTIMA</b> (Granična stanja; Djelovanja i projektne situacije; Projektne metode i razmatranje projekta; Probno opterećenje pilota; Tlačno opterećeni piloti; Vlačno opterećeni piloti; Poprečno opterećeni piloti; Projektiranje konstrukcije pilota; Nadzor nad izvedbom) <b>1.7. POTPORNE KONSTRUKCIJE</b> (Granična stanja; Djelovanja, geometrijski podaci i projektne situacije; Razmatranje projekta i gradnje; Određivanje pritiska tla i tlaka vode; Projektiranje za granično stanje nosivosti) <b>1.8. NASIPI I KOSINE</b> (Granična stanja; Djelovanja i projektne situacije; Razmatranje projekta i gradnje; Projektiranje za granično stanje nosivosti; Projektiranje za granično stanje uporabljivosti)	12	12	–	Doc.dr.sc. Željko Arbanas, dipl.ing.građ., znanstveni savjetnik  Izv.prof.dr.sc. Leo Matešić, dipl.ing.građ.
2.	<b>GT-2</b>  (P)	<b>PROJEKTIRANJE U STIJENSKIM MASAMA</b> <b>2.1. KLASIFIKACIJE STIJENSKE MASE</b> (RMR, Q, RMi) <b>2.2. PROJEKTIRANJE U STIJENSKIM MASAMA</b> (Kriteriji čvrstoće stijenske mase, Deformabilnost stijenske mase; Odabir parametara za projektiranje; Temeljenje na stijenskoj masi; Stabilnost kosina u stijenskoj masi)	6	–	6	Doc.dr.sc. Željko Arbanas, dipl.ing.građ., Prof.dr.sc. Čedomir Benac, dipl.ing.geol.

<b>HIDROTEHNIKA</b>		<i>Ukupan broj sati, ukupan broj bodova (GTZ, ostalo)</i>	5	–	6	<i>P – 0, P + R – 1</i>
3.	<b>HT-3 (P + R)</b>	<b>PODMORSKA DISPOZICIJA OTPADNIH VODA URBANIH AGLOMERACIJA U RH</b> <b>Predavanja (4 sata)</b> 3.1. EU i RH LEGISLATIVA 3.2. PROCJENA UTJECAJA RADA ISPUSTA NA MORSKI OKOLIŠ 3.3. PROJEKTIRANJE ISPUSTA 3.4. FLEKSIBILNI CIJEVNI MATERIJALI I KONSTRUKTIVNI ELEMENTI ISPUSTA 3.5. METODE PRORAČUNA POTAPANJA FLEKSIBILNIH CJEVOVODA 3.6. TEHNIKE POLAGANJA I STABILIZACIJE FLEKSIBILNIH PODMORSKIH CJEVOVODA 3.7. MONITORING RADA ISPUSTA <b>Radionica (1 sat)</b> 3.8. PRIMJERI I ANALIZA USPJEŠNO IZVEDENIH PROJEKATA U RH	5	–	6	Doc.dr.sc. Nenad Ravlić, dipl.ing.građ., znanstveni savjetnik
<b>NOSIVE KONSTRUKCIJE</b>		<i>Ukupan broj sati, ukupan broj bodova (GTZ, ostalo)</i>	89	69	40	<i>P – 7, P + R – 5</i>
4.	<b>NK-1 (P + R)</b>	<b>ANALIZA I PRORAČUN ARMIRANOBETONSKIH KONSTRUKCIJA PREMA EUROKODU 2</b> <b>Predavanja (4 sata)</b> 4.1. OSNOVE ZA PROJEKTIRANJE 4.2. GRADIVA BETONSKIH KONSTRUKCIJA (Računski dijagrami betona i čelika, minimalna i maksimalna armatura) 4.3. GRANIČNA STANJE NOSIVOSTI I UPORABLJIVOSTI (Projektiranje presjeka i dijelova konstrukcije) 4.4. KONSTRUKCIJSKI DETALJI <b>Radionica (8 sati)</b> 4.5. RIJEŠENI PRIMJERI IZ PRAKSE	12	20	–	Mr.sc. Davor Grandić, dipl.inž.građ.  Mr.sc. Željko Smolčić, dipl.ing.građ.
5.	<b>NK-2 (P + R)</b>	<b>ANALIZA I PRORAČUN PREDNAPETIH KONSTRUKCIJA PREMA EUROKODU 2</b> <b>Predavanja (6 sati)</b> 5.1. PRINCIPI PREDNAPINJANJA 5.2. METODE PREDNAPINJANJA 5.3. ANALIZA BETONSKOG PRESJEKA POD RADNIM OPTEREĆENJEM 5.4. ANALIZA I PRORAČUN PRESJEKA ZA GRANIČNO STANJE NOSIVOSTI 5.5. ANALIZA I PRORAČUN PRESJEKA ZA GRANIČNO STANJE UPORABLJIVOSTI <b>Radionica (2 sata)</b> 5.6. RIJEŠENI PRIMJERI IZ PRAKSE	8	10	–	Izv.prof.dr.sc. Darko Meštrović, dipl.ing.građ., znanstveni savjetnik

6.	NK-3 (P)	<b>POTRESNA OTPORNOST ZIDANIH ZGRADA</b> <b>6.1. PROJEKTIRANJE ZIDANIH ZGRADA</b> OTPORNIH NA DJELOVANJE POTRESA PREMA EUROKODU 8 (Protupotresne mjere, Pravila za jednostavne građevine, Proračun djelovanja potresa, Proračunski modeli zgrada, Proračun protupotresne otpornosti) <b>6.2. PROTUPOTRESNO OJAČANJE</b> POSTOJEĆIH ZIDANIH ZGRADA (Podaci za procjenu konstrukcije, Postupci procjene, Konstrukcijski zahvati)	8	8	–	Mr.sc. Davor Grandić, dipl.ing.građ.
7.	NK-4 (P)	<b>POŽARNA OTPORNOST BETONSKIH</b> <b>KONSTRUKCIJA</b> <b>7.1. PROJEKTIRANJE POŽARNE OTPORNOSTI</b> PREMA EUROKODU 2 <b>7.2. SANACIJA BETONSKIH KONSTRUKCIJA</b> OŠTEĆENIH U POŽARU (Istražni radovi i procjena konstrukcije nakon požara, postupci sanacije)	6	6	–	Mr.sc. Davor Grandić, dipl.ing.građ.
8.	NK-5 (P)	<b>TRAJNOST BETONSKIH KONSTRUKCIJA U</b> <b>MORSKOJ OKOLINI</b> <b>8.1. UTJECAJ KLORIDA IZ OKOLINE NA</b> KOROZIJU ČELIČNE ARMATURE U BETONU <b>8.2. NEKI MEHANIZMI RAZARANJA</b> BETONSKIH KONSTRUKCIJA IZAZVANI KOROZIJOM ARMATURE <b>8.3. PREDVIĐANJE UPORABNOG VIJEKA</b> KONSTRUKCIJE	6	–	6	Mr.sc. Davor Grandić, dipl.ing.građ.
9.	NK-6 (P)	<b>NERAZORNE METODE ODREĐIVANJA</b> <b>OŠTEĆENJA NA BETONSKIM</b> <b>KONSTRUKCIJAMA</b> <b>9.1. STATIČKE I DINAMIČKE METODE</b> (Pregled i usporedba najčešće korištenih metoda, Prednosti i nedostaci) <b>9.2. METODE UPORABE UTJECAJNIH LINIJA</b> I PLOHA NAGIBA <b>9.3. EKSPERIMENTALNE METODE</b>	4	–	4	Dr.sc. Ivana Štimac, dipl.ing.građ.
10.	NK-7 (P + R)	<b>SIZE EFEKT VISKOSTIJIENIH NOSAČA</b> <b>Predavanja (1 sat)</b> <b>10.1. OPĆENITO O SIZE EFEKTU</b> <b>10.2. MODELIRANJE BETONA</b> <b>10.3. SIZE EFEKT VISOKOSTIJIENIH NOSAČA</b> <b>Radionica (3 sata)</b> <b>10.3. RIJEŠENI PRIMJERI IZ PRAKSE I</b> RAČUNALNA SIMULACIJA – primjena kompjuterskog FE programa MASA)	4	–	7	Mr.sc. Željko Smolčić, dipl.ing.građ.

11.	NK-8 (P + R)	<b>ANALIZA I PRORAČUN DRVENIH KONSTRUKCIJA PREMA EUROKODU 5 (DIN ENV 1995:2004, EN 1995-1-1)</b> <b>Predavanja ( 8 sati)</b> <b>11.1. GRANIČNA STANJA U PROJEKTIRANJU DRVENIH KONSTRUKCIJA</b> (Temeljni i projektni uvjeti, Podjela i vrste graničnih stanja, Koncept sigurnosti, Granična stanja, Razredi trajanja djelovanja i vlažnosti) <b>11.2. KLASIFIKACIJA DRVENE GRAĐE</b> (Puno drvo i lijepljeno lamelirano drvo, Postupci klasifikacije, Usporedba klasa otpornosti prema EN, DIN ENV i HRN) <b>11.3. GRANIČNA STANJA NOSIVOSTI I UPORABLJIVOSTI ELEMENATA</b> <b>11.4. POSTUPAK GRANIČNIH STANJA U PRORAČUNU SPOJEVA</b> (Mehanizmi otkaza nosivosti spojeva kao kombinacije materijala, Nosivost spajala i mehanička otpornost spojeva) <b>11.5. GRANIČNA STANJA I PROSTORNA STABILNOST DRVENIH KONSTRUKCIJA</b> (Opći projektni uvjeti, Horizontalna djelovanja i projektne kombinacije, Sustavi za stabilizaciju) <b>Radionica (2 sata)</b> <b>11.6. RIJEŠENI PRIMJERI IZ PRAKSE</b> <b>Predavanja ( 2 sata)</b> <b>11.7. DRVNE PLOČE I NOVI TVORNIČKI PROIZVODI NA OSNOVI DRVA PREMA EC5</b> (Pločasti i gredni elementi, novi drvni tvornički kompoziti – pregled, svojstva i primjena u kontekstu EN 1995-1-1 i teh. dopuštenja za primjenu u EU)	12	14	–	Doc.dr.sc. Adriana Bjelanović, dipl.ing.građ., viši znanstveni suradnik
12.	NK-9 (P)	<b>TRAJNOST, POŽARNA OTPORNOST I ZAŠTITA DRVENIH KONSTRUKCIJA PREMA EUROKODU 5 (DIN ENV 1995:2004, EN 1995-1-1, EN 1995-1-2)</b> <b>12.1. TRAJNOST I ZAŠTITA DRVENIH KONSTRUKCIJA</b> (Prirodna trajnost drva, razredi ugroženosti, konstruktivne mjere zaštite, zaštitna sredstva i postupci kemijske zaštite) <b>12.2. POŽARNA OTPORNOST I ZAŠTITA DRVENIH KONSTRUKCIJA</b> (Prirodna požarna otpornost drva, požar nominalnog i prirodnog tijeka, požarna otpornost i pasivna zaštita, mehanička otpornost i stabiln. elemenata i spojeva u uvjetima požara)	3	3	–	Doc.dr.sc. Adriana Bjelanović, dipl.ing.građ., viši znanstveni suradnik

(nastavak na sljedećoj stranici)

13.	NK-14 (P)	<b>MODALNA ANALIZA KONSTRUKCIJA</b> <b>13.1. LINEARNE OSCILACIJE TOČKE</b> (Sustavi s jednim stupnjem slobode) <b>13.2. DUHAMELOV INTEGRAL</b> <b>13.3. SLOBODNE NEPRIGUŠENE OSCILACIJE DISKRETNIH SUSTAVA S PROIZVOLJNIM BROJEM STUPNJEVA SLOBODE</b> (Analiza idealiziranog sustava s proizvoljnim konačnim brojem stupnjeva slobode: zgrada posmika, slobodne neprigušene oscilacije u matričnom obliku, uvjet ortogonalnosti vlastitih oblika u matričnom obliku, normalne koordin.) <b>13.4. PRINUDNE PROGUŠENE OSCILACIJE DISKRETNIH SUSTAVA S N STUPNJEVA SLOBODE PRIMJENOM POSTUPKA RAZVIJANJA PO VLASTITIM OBLICIMA</b> (Modalne jednadžbe) <b>13.4. ODZIV KONSTRUKCIJE USLIJED GIBANJA PODLOGE U POTRESU</b> (Spektri odziva ( <i>Response spectrum</i> ), koeficijent posmika) <b>13.5. MODALNA SEIZMIČKA ANALIZA VIŠEKATNIH SUSTAVA SPEKTRALNOM TEORIJOM</b>	8	–	8	Prof.dr.sc. Mehmed Čaušević, dipl.ing.grad.
14.	NK-15 (P)	<b>PRORAČUN KONSTRUKCIJA U POTRESNIM PODRUČJIMA PREMA EUROKODU 8 (EN 1998-1 I EN 1998-2)</b> <b>14.1. EUROPSKE NORME ZA KONSTRUKCIJE U POTRESNIM PODRUČJIMA</b> (Seizmičko zoniranje, Definiranje seizmičkog opterećenja, Metoda spektara odziva, Proračun ukupne vrijednosti poprečne sile i njena raspodjela po visini građevine, Kombinacija djelovanja prema Eurokodu 1 za seizmičku proračunsku situaciju) <b>14.2. SEIZMIČKI ODZIV TEMELJNOG TLA</b> (Interakcija tla i konstrukcije) <b>14.3. PRIMJENA EUROKODA 8 U PROJEKTIRANJU I GRAĐENJU – POSEBNA PRAVILA</b> (Betonskih konstrukcija, čeličnih konstrukcija) <b>14.4. PRIMJENA AMERIČKIH NORMI UBC ZA KONSTRUKCIJE U POTRESNIM PODRUČJIMA HRVATSKE;</b> <b>14.5. DINAMIČKA ANALIZA ZA MOSTOVE I VIJADUKTE PREMA EUROKODU 8-2</b>	8	8	–	Prof.dr.sc. Mehmed Čaušević, dipl.ing.grad.

(nastavak na sljedećoj stranici)

15.	<b>NK-16</b> <b>(P + R)</b>	<b>OVJEŠENE STAKLENO ALUMINIJSKE PANELNE FASADE – PROJEKTIRANJE I PRORAČUN PREMA EN 13830:2003</b> <b>Predavanja (5 sati)</b> <b>15.1 OPĆENITO</b> (značaj u građevini, sastav i namjena, materijali, toplina, akustika, zrakopropusnost, vodonepropusnost, regulativa, trajnost, montaža, ispitivanje, požar) <b>15.2 ISPITIVANJE KVALITETE STAKLENO ALUMINIJSKIH FASADA</b> (površinska obrada, norme, laboratorijsko ispitivanje i ispitivanja na gradilištu) <b>15.3 SPECIJALNE KONSTRUKCIJE – VANJSKE OPNE GRAĐEVINA</b> (dvostruke fasade, svjetlarnici, vrlo visoke zgrade, zakrivljene fasade, hladnooblikovane fasade, eksplozije, seizmika) <b>15.4 KAKO PROJEKTIRATI STAKLENO ALUMINIJSKE FASADE</b> (arhitektonsko oblikovanje, materijali, staklo, glavna konstrukcija, specifikacija) <b>Radionica (5 sati)</b> <b>15.5 PRIMJERI IZ PRAKSE</b> (analiza opterećenja, klimatska opterećenja TRLV, fizikalna svojstva, staklo ASTM E-1300, statička optornost aluminijske fasade – Eurokod 9, prolaz topline EN 13947, dilatacija, seizmika, eksplozija)	10	–	15	Voditelj: Doc.dr.sc. Adriana Bjelanović, dipl.inž.građ.  Predavač: Nebojša Buljan, dipl.inž.građ. RI-ISA d.o.o.  Predavač: Goran Šuran, dipl.inž.građ. RI-ISA d.o.o. (prolaz topline i strukturalni silikon – radionica)
<b>ORGANIZACIJA GRAĐENJA</b>		<i>Ukupan broj sati, ukupan broj bodova (GTZ, ostalo)</i>	13	–	16	<i>P – I, P + R – I</i>
16.	<b>OG-1</b> <b>(P + R)</b>	<b>UPRAVLJANJE PROJEKTIMA</b> <b>Predavanja (4 sata)</b> <b>OSNOVE UPRAVLJANJE PROJEKTIMA</b> <b>16.1 POJAM I VRSTE PROJEKATA</b> (Pojam, značajke i vrste projekata, projektni i neprojektni procesi, upravljanje projektima) <b>16.2 PRIMJENA ANALIZE SUSTAVA NA PROUČAVANJE PROJEKATA</b> (Pojam i struktura sustava, opća teorija sustava, projekt kao sustav, stanje i ponašanje sustava, poslovni sustavi) <b>16.3 INVESTICIJSKI PROJEKTI, GRAĐEVINSKI PROJEKTI</b> (Temeljne značajke investicijskih projekata, građevinski projekt kao investicijski projekt) <b>16.4 FAZE INVESTICIJSKOG PROJEKTA</b> (Koncipiranje, definiranje, izvođenje) <b>16.5 STRUKTURA I CILJEVI PROJEKTA</b> (Aktivnosti – podprojekti, resursi, ciljevi) <b>16.6 SUDIONICI U PROJEKTU</b> (Investitor, izvoditelj, projektant, ostali sudionici, indirektni sudionici)	7	–	10	Doc.dr.sc. Diana Car- Pušić, dipl.ing.građ.

		<p><b>16.7 UPRAVLJANJE PROGRAMOM I PORTFOLIOM</b> (Pojam programa i portfolia, karakteristike upravljanja programom i portfoliom)</p> <p><b>OSNOVE UPRAVLJANJA PROJEKTIMA PREMA IPMA STANDARDIMA</b></p> <p><b>16.8 IPMA i PMI</b> <b>16.9</b> Temeljna znanja iz upravljanja projektima prema IPMA Competence Baseline (ICB) <b>16.10</b> Elementi upravljanja projektima prema «Oku Sposobnosti»</p> <p><b>Radionica (3 sata)</b></p> <p><b>ALATI UPRAVLJANJA PROJEKTIMA</b></p> <p><b>16.11</b> «STAKEHOLDER» ANALIZA – RAD U TIMOVIMA (Temeljne značajke «Stakeholder» analize, Primjena «Stakeholder» analize na konkretnom konkretnom projektu, Analiza rezultata i zaključci)</p>				
17.	OG-2 (P)	<p><b>UPRAVLJANJE GRAĐEVNOM UGOVORNOM DOKUMENTACIJOM</b></p> <p><b>17.1</b> POJMOVNA ODREĐENJA UPRAVLJANJA UGOVOROM <b>17.2</b> UTJECAJ PRAVNIH SUSTAVA NA UPRAVLJANJE GRAĐEVNOM UGOVORNOM DOKUMENTACIJOM <b>17.3</b> ULOGA FIDIC-OVOG »ENGINEER-A» I «STRUČNOG NADZORA» U UPRAVLJANJU GRAĐEVNOM UGOVORNOM DOKUMENTACIJOM <b>17.4</b> UTJECAJ ZAKONA O JAVNOJ NABAVI NA PROCES UPRAVLJANJA GRAĐEVNOM UGOVORNOM DOKUMENTACIJOM <b>17.5</b> UPRAVLJANJE GRAĐEVNOM UGOVORNOM DOKUMENTACIJOM – STRUKTURA PROCESA <b>17.6</b> MOBILIZACIJSKI POTPROCES I USPOSTAVA POTPROCESA KOMUNICIRANJA <b>17.7</b> POTPROCES OBRAČUNA I PLAĆANJA <b>17.8</b> POTPROCES OKONČANJA UGOVORA <b>17.9</b> POTPROCES UPRAVLJANJA PROMJENAMA UGOVORNE DOKUMENTACIJE („Change Management“) <b>17.10</b> POTPROCES UPRAVLJANJA TRAZBINAMA <b>17.11</b> UPRAVLJANJE KONTROLNIM PROCESIMA („Contract Control“) <b>17.12</b> UNAPRJEĐENJE PROCESA UPRAVLJANJA GRAĐEVNOM UGOVORNOM DOKUMENTACIJOM <b>17.13</b> METRIKA PROCESA UPRAVLJANJA GRAĐEVNOM UGOVORNOM DOKUMENTACIJOM</p>	6	–	6	Mr.sc. Dražen Bošković, dipl.inž.građ., Institut građevinarstva Hrvatske

<b>PROMETNICE</b>		<i>Ukupan broj sati, ukupan broj bodova (GTZ, ostalo)</i>	52	–	60	<i>P – 3, P + R – 5</i>
<b>18.</b>	<b>PR-2</b> <b>(P + R)</b>	<b>PROJEKTIRANJE KRUŽNIH RASKRIŽJA</b> <b>Predavanja (4 sati)</b> <b>18.1. POVIJEST PROJEKTIRANJA KRUŽNIH RASKRIŽJA</b> <b>18.2. UVJETI ZA UVOĐENJE RJEŠENJA RASKRIŽJA KAO KRUŽNIH</b> (Prostorni uvjeti, prometni uvjeti, prometno-sigurnosni uvjeti, regulativa) <b>18.3. PREGLED PROMETNO – TEHNIČKIH ELEMENATA KRUŽNIH RASKRIŽJA</b> (Proračun kapaciteta, proračun propusne moći) <b>18.4. PREGLED PROJEKTNIH ELEMENATA KRUŽNIH RASKRIŽJA</b> (Tlocrtni elementi, uzdužno vođenje trase, poprečni nagibi) <b>18.5. PREGLED RECENTNIH STANDARDA ZA PROJEKTIRANJE KRUŽNIH RASKRIŽJA</b> (Njemačka, UK, Nizozemska, Belgija) <b>Radionica (2 sata)</b> <b>18.6. MOGUĆNOSTI ZA REKONSTRUKCIJU RASKRIŽJA IZ KLASIČNIH U KRUŽNA</b> (Primjeri i analize projekata i izved. raskrižja)	6	–	8	Milivoj Benigar, dipl.ing.grad. i dipl.ing.prom.
<b>19.</b>	<b>PR-3</b> <b>(P+R)</b>	<b>PROSTORNO-PROMETNI I OBLIKOVNI ASPEKT IZBORA TIPA PROMETNOG ČVORA ILI RASKRIŽJA</b> <b>Predavanja (2 sata)</b> <b>19.1. OSNOVNI ZAHTJEVI</b> (Sigurnost, kapacitivnost, ekonomičnost, ambijantalna uklopljivost s visokim elementima zaštite čovjekove sredine) <b>19.2. POSEBNOSTI PROJEKTIRANJA GRADSKIH RASKRIŽJA</b> <b>Radionica (1 sat)</b> <b>19.3. RASKRIŽJA I ČVORIŠTA KOJA NISU POZITIVNO ODGOVORILA NA PRINCIPE OPTIMALNOG IZBORA TIPA</b> (Primjeri i analiza promašaja izbora tipa čvorišta; potrebe i mogućnosti korekcija)	3	–	4	Milivoj Benigar, dipl.ing.grad. i dipl.ing.prom.

20.	<b>PR-4</b>  (P)	<b>STRUKTURALNO PROJEKTIRANJE KOLNIČKIH KONSTRUKCIJA ZA NOVE I REHABILITIRANE CESTE</b> <b>20.1 ISPLATIVO STRUKTURALNO PROJEKTIRANJE KOLNIKA ZASNOVANO NA INŽENJERSKIM PRINCIPIMA</b> (Razvoj metoda za strukturalno projektiranje savitljivih i krutih kolnika, postupci određivanja gubitka služnosti kolnika, značajke materijala uključujući rezilijentni modul tla posteljice, promjenljivi inputi - performanse kolnika, promet, učinci okoliša, materijali, odvodnja, ukupni troškovi – LCC, dimenzioniranje zaustavnog traka, projektiranje: debljine krute kolničke ploče i donjih nosivih slojeva, razdjelnica u bet.kolniku) <b>20.2 PROJEKTIRANJE POJAČANJA KOLNIČKE KONSTRUKCIJE</b> (Važnost i značenje elemenata u razvoju pojačanja - materijali za pojačanje, popravak oštećenja prije pojačanja, unutarnja odvodnja, glodanje i recikliranje degradiranih kolničkih slojeva, uzroci postojećih oštećenja kolnika i dr.) <b>20.3 UTJECAJA CIKLUSA SMRZAVANJA I ODMRZAVANJA NA STRUKTURALNO PROJEKTIRANJE KOLNIKA</b> (Inovacije u projektiranju kolnika -sigurnost prometovanja, ušteda energije, očuvanje prirodnih resursa, otpornost na izvanredna naprezanja, ekonomičnost, pristup koncepciji kolničkih konstrukcija dugog vijeka trajanja)	10	–	10	Prof dr sc. Mate Sršen, dipl ing građ
21.	<b>PR-5</b>  (P)	<b>ODRŽAVANJE I PREVENCIJA OŠTEĆENJA CESTA</b> <b>21.1. KONCEPT ODRŽAVANJA I PREVENCIJE OŠTEĆENJA CESTA</b> (Isplativi načini trošenja raspoloživih sredstava, program praktičnog djelovanja, tehnički postupci - monitoring stanja cestovne mreže, predviđanje stupnja pogoršanja kolnika, procjena razine smetnji za korisnike cesta, novčano kvantificiranje u odnosu na proračunska sredstva, tehničko-ekonomski modeli za usporedbu društveno-ekonomskih prednosti, koristi i troškokova strategije održavanja u odnosu na proračun) <b>21.2. PREVENCIJA U ODRŽAVANJU KOLNIČKIH KONSTRUKCIJA</b> (Gospodarenja cestama, postojeća regulativa. novija saznanja istraživačkih projekata EC /COST 324, COST 343, PARIS, RIMES, PAV-ECO i FORMAT) <b>21.3. ULOGA STRUKTURE (TIPA) KOLNIKA U PONAŠANJU</b> (Uloga tipa kolnika u ponašanju, utjecaj različitih vrsta nosive podloge, funkcioniranje kolnika u okolišu, razlozi propadanja kolnika, djelovanje vode – smrzavanje i odmrzavanje, pristup održavanju i prevenciji oštećenja kolnika)	12	–	12	Prof dr sc. Mate Sršen, dipl ing građ.

22.	<b>PR-8</b>  <b>(P + R)</b>	<b>PROJEKTIRANJE I IZVOĐENJE RUBOVA KOLNIKA</b>  <b>Predavanja (4 sata)</b> <b>22.1 RAMPE VITOPERENJA KOLNIKA</b> (Tehnička regulativa, Rampe vitoperenja, kolnika pri malim uzdužnim nagibima, Visinsko vođenje rubova) <b>22.2 TRAJEKTORIJA MJERODAVNOG VOZILA</b> (Usporedba trajektorije kretanja vozila s Pravilnikom, Aproksimativne krivulje oblikovanja) <b>22.3 KRIVINE MALIH RADIJUSA</b> (Tehnička regulativa, Kriva tragova, Izbor veličine proširenja, Aproksimativne krivulje, Primjeri oblikovanja rubova, Visinsko vođenje rubova, Elementi iskolčenja rubova krivine, Proširenje s vanjske strane krivine) <b>22.6 PRIVOZI RASKRIŽJA</b> (Trajektorija tragova mjerodavnog vozila, izbor veličine proširenja, Primjena košaraste krivine, Visinsko vođenje rubova privoza, Obrada plohe raskrižja i privoza, Visinski plan raskrižja, Elementi iskolčenja rubova krivine)  <b>Radionica (2 sata)</b> <b>22.7 PRIMJERI IZ PRAKSE</b> (Nedorečenosti projektne dokumentacije, Najčešća odstupanja u izvođenju)	6	–	8	Sergije Babić, dipl.inž.građ.
23.	<b>PR-10</b>  <b>(P)</b>	<b>KOMUNALNE INSTALACIJE U PROFILU PROMETNICE</b> <b>23.1 VRSTE INSTALACIJA U TRUPU CESTE</b> (Osnovne karakteristike komunalnih instalacija – osjetljivost na prometno opterećenje, zaštitne udaljenosti, minimalni uvjeti ugradnje, građevinski radovi, karakteristični presjeci rovova, Objekti komunalnih instalacija (okna, temelji,...) – materijali i dimenzije, uvjeti ugradnje (monolitni i montažni) <b>23.2 POLOŽAJ INSTALACIJA U TRUPU CESTE</b> (Položaj u normalnom profilu, Prolaz ispod kolnika prometnice, Položaj objekata komunalnih instalacija u profilu prometnice, Raskrižja i priključci, Energetski kanali, Sinkroni plan ins.) <b>23.3 UVJETI IZVOĐENJA GRAĐEVINSKIH RADOVA</b> (Novoprojektirane prometnice, Radovi na postojećim prometnicama, Interventni radovi, privremena regulacija prometa, Sanacija kolnika, Katastar vodova)	6	–	6	Sergije Babić, dipl.inž.građ.

24.	<b>PR-11</b>  <b>(P+R)</b>	<b>JAVNI GRADSKI PROMET – ZNAČAJ I UČINKOVITOST, POSTAJE I TERMINALI</b>  <b>JAVNI GRADSKI PROMET – LOKACIJSKI ELEMENTI POSTAJA I GEOMETRIJSKI ELEMENTI AUTOBUSNIH TERMINALA</b> <b>Predavanja (2 sata)</b> <b>24.1. ZNAČAJ I ULOGA JAVNOG PROMETA U GRADOVIMA</b> <b>24.2. PREDNOSTI JAVNOG PROMETA NA PROMETNICAMA I RASKRIŽJIMA</b> <b>24.3. TRAKE ZA JAVNI PROMET I VISOKOPOPUNJENA VOZILA</b> <b>24.4. LOKACIJSKE POSTAVKE POSTAJA JAVNOG AUTOBUSNOG PROMETA</b> <b>24.5. OSNOVE PROJEKTIRANJA AUTOBUSNIH TERMINALA</b>  <b>Radionica (1 sat)</b> <b>24.6. AUTOBUSNI TERMINALI I POSTAJE (Primjeri i analiza projektnih rješenja )</b>  <b>UČINKOVITIJ JAVNI PRIJEVOZ NA GRADSKIM PROMETNICAMA</b> <b>Predavanja (2 sata)</b> <b>24.7. BRZINA KAO ELEMENT ATRAKCIJE JAVNOG PRIJEVOZA</b> <b>24.8. POSEBNE TRAKE ZA JAVNI PRIJEVOZ I VISOKOPOPUNJENA VOZILA</b> <b>24.9. INTELIGENTNI TRANSPORTNI SUSTAVI (ITS) U FUNKCIJI UČINKOVITIJEJ JAVNOG PRIJEVOZA</b>  <b>Radionica (1 sat)</b> <b>24.10. ZANEMARIVANJA FUNKCIJE I ORGANIZACIJE JAVNOG PRIJEVOZA KAO ELEMENAT ZAGUŠENJA PROMETNIH TOKOVA U GRADOVIMA (Primjeri i analize rješenja iz prakse)</b>	6	–	8	Milivoj Benigar, dipl.ing.grad. i dipl.ing.prom.
25.	<b>PR-12</b>  <b>(P+R)</b>	<b>PROBLEM SIGURNOSTI I PROMETNA SIGNALIZACIJA U FUNKCIJI PROJEKTIRANJA SIGURNIJIH PROMETNICA I RASKRIŽJA</b>  <b>Predavanja (2 sata)</b> <b>25.1. PROBLEM I ČIMBENICI SIGURNOSTI</b> <b>25.2. TRETIRANJE SIGURNOSTI PROMETA U DRUŠTVU</b> <b>25.3. PROBLEM SIGURNOSTI U ZAKONSKOJ REGULATIVI</b>  <b>Radionica (1 sat)</b> <b>25.4. PROMETNA SIGNALIZACIJA U FUNKCIJI SIGURNOSTI PROMETA NA DIONICAMA CESTA I RASKRIŽJIMA (Analize primjera projektnih rješenja)</b>	3	–	4	Milivoj Benigar, dipl.ing.grad. i dipl.ing.prom.

<b>TEHNIČKA REGULATIVA</b>		<i>Ukupan broj sati, ukupan broj bodova (GTZ, ostalo)</i>	12	12	–	<i>P – I, P + R – 0</i>
26.	TR-1	<p><b>ZAKON O PROSTORNOM UREĐENJU I GRADNJI, DRUGI PROPISI I PRAVNI AKTI</b></p> <p><b>Građevinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Institut građevinarstva Hrvatske i Građevinski fakultet Sveučilišta u Rijeci</b></p> <p><b>26.1 ZAKON O GRADNJI I PRIPADNI PROPISI</b> – novi sustav građ. tehničkog zakonodavstva» (Osnovni pojmovi vezani za gradnju, zakonodavno uređenje graditeljstva, opći i pojedinačni akti, sustav i obnova građevno – tehničke regulative, podzakonski akti Zakon o gradnji, primjena priznatih tehničkih pravila i ostalih propisa, osnove prostornog uređenja, zaštite okoliša i upravnih postupaka u sklopu gradnje)</p> <p><b>26.2 DOKAZ PRAVA GRAĐENJA I DRUGI IMOVINSKO – PRAVNI ASPEKTI GRADNJE</b> (Pojam dokaza prava na građenje, dokazi prava građenja za novogradnju, dokazi prava građenja za rekonstrukciju, pitanje povjerenja u zemljiš. knjige, upis građevine u zemljišne knjige)</p> <p><b>26.3 DOKUMENTI PROSTORNOG UREĐENJA I NJIHOVA PROVEDBA</b> (Osnove sustava prostornog uređenja, dokumenti prostornog uređenja, provedba dokumenta prostornog uređenja – lokacijska dozvola, izvod iz detaljnog plana uređenja, rješenja o utvrđivanju građ. čestice i potvrda parcelizacije)</p> <p><b>26.4 GRAĐEVINSKA DOZVOLA I PRIPADNI PROJEKTI</b> (Pojam građevinske dozvole, postupak izdavanja građevinske dozvole, konačnost / pravomoćnost građevinske dozvole i početak građenja, načelna dozvola, potvrda glavnog projekta, građenje do određenog stupnja dovršenosti, idejni i glavni projekt)</p> <p><b>26.5 UPORABNA DOZVOLA I PRIPADNA DOKUMENTACIJA</b> (Pojam uporabne dozvole, postupak izdavanja uporabne dozvole, dokumentacija na gradilištu, dokumentacija za tehnički pregled, provedba tehničkog pregleda građevine)</p>	12	12	–	<p>Voditelj: Lino Fučić, dipl.inž.građ. (MZOPUG)</p> <p>(predavanja izvode predstavnic MZOPUG-a)</p> <p>Savjetovanje u suorganiza ciji s Građevinskim fakultetom Sveučilišta u Zagrebu i Institutom građevi narstva Hrvatske</p>

Voditelji Programa stručnog usavršavanja na Građevinskom fakultetu Sveučilišta u Rijeci:

Doc.dr.sc. Adriana Bjelanović, dipl.inž.-građ.

<i>Ukupan broj sati</i>	<i>Ukupan broj bodova</i>	
	<i>GTZ</i>	<i>Ostalo</i>
<b><math>\Sigma = 187</math></b>	<b><math>\Sigma = 93</math></b>	<b><math>\Sigma = 118</math></b>
		<b><math>\Sigma = 211</math></b>

Dekan Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci:

Doc.dr.sc. Željko Arbanas, dipl.inž.građ.

Rijeka, 31.listopada, 2007.

Prof.dr.sc. Nevenka Ožanić, dipl.inž.građ.