

**Godišnji plan i programstručnog usavršavanja
Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci za razdoblje 1.11.2013. – 31.10.2014.**

Područje			Naziv i teme tečaja	Br. sati	Bodovi		Voditelji i predavači
Red. br.	Oznaka i oblik				Grad.-tehn. regulativa	Ostalo	
II. HIDROTEHNIKA			<i>Ukupna satnica, broj i iskaz / sastav bodova i oblici tečajeva</i>	8	0	8	<i>P – 1, P + R – 0</i>
1.	1.	H4 – 201 (P)	EKOHIDRAULIKA 1.1 OSNOVE TRANSPORTNIH PROCESA (jednadžbe očuvanja, tok u poroznoj sredini, masenakoncentracija, protok i gustoća, konvekcija, difuzija, disperzija) 1.2 INTERAKCIJA PODZEMNIH I NADZEMNIH VODA (disperzija u poroznoj sredini, longitudinalni i transverzalni koef. disperzije, kategorizacija zagađivala i poroznih sredina, „kemijski tempirane bombe“, primjeri onečišćenja u RH) 1.3 PRINCIPI HIDRAULIČKE SANACIJE VODONOSNIKA (ogradaivanje zagađenih dijelova vodonosnika, zakretanje strujnica podzemnog toka, uklanjanje zagađivala ugradnjom jednog ili više interventnih zdenca, definicija parametara u projektu sanacije i metode izrade idejnih rješenja sanacije vodonosnika) 1.4 PROJEKTIRANJE SANACIJE VODONOSNIKA S INTERVENTNIM ZDENCEM (određivanje smjera toka podzemne vode, iscertavanje strujnih linija, definiranje brzine toka, definiranje položaja zdenca i protoka crpljenje, trajanje crpljenja) 1.5 NUMERIČKO MODELIRANJE PRONOSA TVARI U POROZNIM SREDINAMA (diskretizacija domene toka, važnost pravilnog definiranja rubnih i početnih uvjeta, numerička stabilnost i odabir inkrementa vremena, regionalni i lokalni modeli toka, vertikalni tok kroz nesaturiranu sredinu i horizontalni tok kroz saturiranu sredinu) 1.6 ANALITIČKO MODELIRANJE PRONOSA TVARI U POROZNIM SREDINAMA (jednadžba pronosa, osnovne pretpostavke, pregled analitičkih rješenja jednadžbe pronosa i primjena u provedbi kvalitativnih analiza stanja zagađivala u vodonosniku) 1.7 FIZIKALNO MODELIRANJA PRONOSA TVARI U POROZNIM SREDINAMA (uvjeti sličnosti, mjerenje masene koncentracije tvari na terenu i u laboratoriju, mjerenje brzine toka u fizikalnom modelu, estimacija ostalih hidrauličkih parametara: transverzalna i longitudinalna disperzivnost toka, retardacija i raspadanje traser...) Provedba na fizikalnom modelu (laboratorij GF) 1.8 MODELIRANJE INFILTRACIJE ZAGAĐENJA S POVRŠINE TERENA (specifičnosti nesaturiranih sredina, Pecletov broj, nepropusne membrane i problem infiltracije tvari iz ilegalnih odlagališta otpada, sanacija ilegalnih odlagališta otpada)	8	0	8	Izv.prof.dr.sc. Vanja Travaš, dipl.ing.građ.
III. NOSIVE KONSTRUKCIJE			<i>Ukupna satnica, broj i iskaz / sastav bodova i oblici tečajeva</i>	28	25	6	<i>P – 2, P + R – 2</i>
2.	1.	K1 – 301 (P + R)	OSNOVE PROJEKTIRANJA ARMIRANO-BETONSKIH KONSTRUKCIJA PREMA HRN EN 1992-1-1 Predavanje (6 sati) 1.1 OSNOVE ZA PROJEKTIRANJE I MATERIJALI 1.2 GRANIČNA STANJA NOSIVOSTI (Osnove proračuna presjeka i dijelova konstrukcije – na savijanje s osnom silom ili bez nje: pravokutni, kružni T-presjeci, armatura greda i stupova; na poprečnu silu: elementi sa i bez poprečne armature, poprečna armatura) 1.3 GRANIČNO STANJE UPORABLJIVOSTI (Ograničenje napreznja, proračun pukotina, proračun progiba). 1.4 OSNOVE PROJEKTIRANJA DETALJA (Opća i posebna pravila za armiranje)	8	6	4	Mr.sc. Željko Smolčić, dipl.ing.građ.

			<p style="text-align: center;">Radionica (2 sata)</p> <p>1.5 PRAKTIČNI PRIMJERI PRORAČUNA PREMA NORMI HRN EN 1992-1-1 (Primjena pravila proračuna – osnove proračuna graničnih stanja nosivosti i uporabljivosti)</p>				
3.	2.	K2 – 302 (P)	<p>OSNOVE PROJEKTIRANJA ČELIČNIH KONSTRUKCIJA PREMA HRN EN 1993-1-1 I HRN EN 1993-1-8</p> <p>1.1 TEHNIČKI PROPIS ZA ČELIČNE KONSTRUKCIJE</p> <p>1.2 KONCEPT POUZDANOSTI I OSNOVE PRORAČUNA (Definicija i indeks pouzdanosti, vjerojatnost otkazivanja, metode proračuna konstrukcija, kombinacije djelovanja)</p> <p>1.3 GRANIČNA STANJA NOSIVOSTI (Razredba poprečnih presjeka i lokalno izbočivanja, otpornost poprečnih presjeka, otpornost elemenata na izvijanje)</p> <p>1.4 GRANIČNO STANJE UPORABLJIVOSTI</p> <p>1.5 OSNOVE PROJEKTIRANJA PRIKLJUČAKA (Konstrukcijska svojstva priključaka, suvremeni pristup, razredba priključaka, proračun spojeva)</p>	6	6	0	Doc.dr.sc. Mladen Bulić, dipl.ing.građ.
4.	3.	K3 – 303 (P + R)	<p>OSNOVE PROJEKTIRANJA DRVENIH KONSTRUKCIJA PREMA HRN EN 1995-1-1</p> <p style="text-align: center;">Predavanje (7 sati)</p> <p>1.1 TEHNIČKI PROPIS ZA DRVENE KONSTRUKCIJE</p> <p>1.2 MATERIJALI I PROIZVODI, TRAJNOST I ZAŠTITA DRVENIH KONSTRUKCIJA (Materijali – cjelovito drvo, LLD, LVL: razvrstavanje, norme, razredi čvrstoće, dužni i pločasti proizvodi od drva – drvene ploče, CLT, furnirske ploče i ploče na osnovi drva / svojstva, primjena, norme). Osnove o trajnosti i zaštiti drvenih konstr.)</p> <p>1.3 OSNOVE PRORAČUNA GRANIČNIH STANJA (Koncept pouzdanosti, proračunske situacije, kombinacije djelovanja, posebnosti za drvene konstrukcije)</p> <p>1.4 GRANIČNA STANJA NOSIVOSTI I UPORABLJIVOSTI ELEMENATA (Elementi konstantnog presjeka, lijepljene lamelirane grede posebne geometrije: trapezne, zakrivljene i sedlaste / metode ojačanja zakrivljenog područja, rešetkasti sklopovi i spregovi)</p> <p>1.5 PROJEKTIRANJE SPOJEVA I PRIKLJUČAKA (koncept proračuna spojeva – mehanizmi otkazivanja nosivosti, štapasta i pločasta spajala; tradicionalne i suvremene tehnike spajanja, inovativna spajala i koncepti spajanja)</p> <p style="text-align: center;">Radionica (1 sat)</p> <p>1.1 PRIMJERI PRORAČUNA PREMA HRN EN 1995-1-1 (Granična stanja elemenata – grede zasječene na osloncu; proračun elemenata, spojeva i priključaka u veznim sustavima).</p>	8	7	2	Izv.prof.dr.sc. Adriana Bjelanović, dipl.ing.građ.
5.	4.	K4 – 304 (P)	<p>OSNOVE PROJEKTIRANJA ZIDANIH KONSTRUKCIJA PREMA HRN EN 1996:2012</p> <p>1.1 OSNOVE PROJEKTIRANJA, MATERIJALI ZA ZIDANJE I TRAJNOST (Proračunske situacije, parcijalni faktori za materijale, svojstva materijala i mehanička svojstva zida, razredba uvjeta okoliša i zahtjevi za trajnost materijala)</p> <p>1.2 PRORAČUN KONSTRUKCIJA (Opća načela, izvanredne situacije, imperfekcije, učinci II. reda, proračunska visina, debljina i vitkost zidova, armirano zide izloženo vertikalnom i posmičnom opterećenju, bočno opterećenje)</p> <p>1.3 GRANIČNA STANJA (Proračun zidova i elemenata od nearmiranog, armiranog, omeđenog i prednapetogzida, teorijske osnove, primjeri proračuna)</p> <p>1.4 OSNOVE KONSTRUIRANJA (Najmanje debljina i ploština presjeka zidova, pravila zidanja, detalji armiranja, najmanja armatura, sidrenje i nastavljanje armature (za armirano zide), omeđeno zide, povezivanje zidova)</p> <p>1.5 PROJEKTIRANJE PREMA POJEDNOSTAVNENIM METODAMA I PRAVILIMA</p>	6	6	0	Doc.dr.sc. Davor Grandić, dipl.ing.građ.

			(Nosivost nearmiranih zidova na vertikalno i posmično opterećenje te bočno opterećenje tla, pravila za jednostavne zidane zgrade u potresnim područjima)				
IV. UPRAVLJANJE GRADNjom			<i>Ukupna satnica, broj i iskaz / sastav bodova i oblici tečajeva</i>	5	1	5	$P-0, P+R-1$
6.	1.	U1 – 401 (P + R)	JAVNO-PRIVATNO PARTNERSTVO U RH Predavanje (4 sata) 1.1 OSNOVNI POJMOVI 1.2 ZAKONSKI OKVIR (Zakon o javno-privatnom partnerstvu, Uredba o provedbi projekata javno-privatnog partnerstva) 1.3 FAZE U PROVEDBI PROJEKATA PO MODELU JAVNO-PRIVATNOG PARTNERSTVA Radionica (1 sat) 1.1 PROVEDBA PROJEKATA PO MODELU JAVNO-PRIVATNOG PARTNERSTVA U RH (Stanje, iskustva i promjeri iz prakse)	5	1	5	Izv.prof.dr.sc. Diana Car-Pušić, dipl.ing.građ. Dr.sc. Damir Juričić, dipl.oec. Agencija za JPP
V. PROMETNICE			<i>Ukupna satnica, broj i iskaz / sastav bodova i oblici tečajeva</i>	16	1	16	$P-1, P+R-1$
7.	1.	P3 – 501 (P)	CESTOVNA INFRASTRUKTURA U URBANOM OKOLIŠU 1.1 OPĆENITO O KOMUNALNOJ STRUKTURI 1.2 SUSTAVI GOSPODARENJA FIZIČKOM IMOVINOM CESTOVNE INFRASTRUKTURE 1.3 KOMUNALNA PREKAPANJA CESTOVNE INFRASTRUKTURE 1.4 ZAŠTITA KOLNIČKIH KONSTRUKCIJA I ODRŽAVANJE CESTA (preventivno održavanje kolničkih konstrukcija, održavanje cesta prema učinku, socijalni i okolišni aspekti održavanja) 1.5 RECIKLIRANJE KOLNIČKIH KONSTRUKCIJA (Mogućnosti primjene tehnologija recikliranja na urbanim cestovnim prometnicama) 1.6 DUGOTRAJNE KOLNIČKE KONSTRUKCIJE I ANALITIČKO PROJEKTIRANJE 1.7 PRODOR MRAZA U KOLNIČKU KONSTRUKCIJU (indikatori performansi kolnika / mjerni uređaji) 1.8 ZIMSKO ODRŽAVANJE KOMUNALNIH CESTA 1.9 ODRŽAVANJE CESTOVNE INFRASTRUKTURE (Inteligentni transportni sustavi – ITS)	8	0	8	Prof.dr.sc. Mate Sršen, dipl.ing.građ.
8.	2.	P2 – 502 (P + R)	RASKRIŽJA S KRUŽNIM TOKOM PROMETA POSEBNIH GEOMETRIJSKIH OBLIKA Predavanje (7 sati) 1.1 TIPOVI RASKRIŽJA (mini-kružna, dvojna mini-kružna i polukružna raskrižja) 1.2 OBLICI RASKRIŽJA (ovalna raskrižja – elipsastog i kruškolikog oblika, dog-bone raskrižja, turbo-kružna i flower-kružna raskrižja) 1.3 KOMBINACIJA KRUŽNIH I DENIVELIRANIH RASKRIŽJA 1.4 MONTAŽNA KRUŽNA RASKRIŽJA 1.5 KRUŽNA I OVALNA RASKRIŽJA U PROMETNOJ MREŽI GRADOVA 1.6 ZAKONSKI OKVIRI PRIMJENE KRUŽNIH RASKRIŽJA I MOGUĆNOSTI Radionica (1 sat) 1.1 IZBOR TIPA I GEOMETRIJE RASKRIŽJA S KRUŽNIM TOKOM PROMETA U ZADANIM PROSTORNIM I PROMETNIM UVJETIMA (Parametri izbora, analiza rješenja)	8	1	8	Milivoj Benigar, mag.ing.aedif. mag.ing.comm.

VII. TEHNIČKA REGULATIVA GRADNJE			<i>Ukupna satnica, broj i iskaz / sastav bodova i oblici tečajeva</i>	14	13	2	<i>P – I, P + R – I</i>
9.	1.	T1 – 701 <i>(P)</i>	GRAĐEVINSKO ZAKONODAVSTVO RH 1.1 UVOD (Zakonodavstvo RH u odnosu na zakonodavstvo EU; zakonodavstvo RH u nacionalnim odredbama Zakona i Propisa) 1.2 KROVNI ZAKON(I) (Zakon(i) koji definiraju gradnju i nadzor nad gradnjom; Pravilnici na osnovi Zakona o gradnji i nadzoru) 1.3 POSEBNI ZAKONI (Uloga i određivanje odgovornosti sudionika u gradnji; uloga određivanje odgovornosti proizvođača – Zakoni na osnovi direktiva EU za pružanje usluga, Zakoni o pružanju usluga projektiranja i stručnog nadzora, Zakon o izvođenju građevina)	6	6	0	Mr.sc. Mihaela Zamolo, dipl.ing.građ. IGH d.d.
10.	3.	T3 – 703 <i>(P)</i>	ZAKONSKA REGULATIVA U PODRUČJU PROSTORNOG UREĐENJA I GRADNJE – IZDAVANJE DOZVOLA ZA GRADNJU Predavanje (7 sati) 1.1 OSNOVE ZAKONSKE REGULATIVE 1.2 VRSTE AKATA (dozvola za gradnju) 1.3 PRIPREMA DOKUMENTACIJE 1.4 PROVEDBA POSTUPAKA IZDAVANJA DOZVOLA ZA GRADNJU Radionica (1 sat) 1.1 PRAKTIČNA PRIMJENA (primjeri primjene)	8	7	2	Doc.dr.sc. Koraljka Vahtar-Jurković, dipl.ing.građ. Primorsko-goranska županija, Upravni odjel za graditeljstvo i zaštitu okoliša
VIII. ENERGETSKA UČINKOVITOST			<i>Ukupna satnica, broj i iskaz / sastav bodova i oblici tečajeva</i>	14	7	8	<i>P – I, P + R – I</i>
11.	1.	E1 – 801 <i>(P + R)</i>	ENERGETSKA UČINKOVITOST OVJEŠENIH STAKLENO-ALUMINIJSKIH FASADA (HRN EN 13947) Predavanje (5 sati) 1.1 FIZIKALNA SVOJSTVA STAKLA 1.2 TOPLINSKA SVOJSTVA OVJEŠENIH STAKLENO-ALUMINIJSKIH FASADA 1.3 DOUBLE SKIN FASADE (Svrha, klasifikacija i fizikalna svojstva, integracija sa strojarским sustavima – HVAC, primjeri i ispitivanja) 1.4 UTJECAJ FASADE NA ENERGETSKU BILANCU ZGRADE Radionica (1 sat) 1.1 PRIMJER PRIMJENE PROGRAMA „THERM“	6	1	6	Nebojša Buljan, dipl.ing.građ. RI-ISA d.o.o. / Permasteelisa group
12.	2.	E2 – 802 <i>(P)</i>	ENERGETSKA UČINKOVITOST ZGRADA I IMPLEMENTACIJA EU DIREKTIVE O ENERGETSKIM SVOJSTVIMA ZGRADA U ZAKONODAVSTVO RH Energetska politika RH 1.1 ENERGETSKA STRATEGIJA RH 1.2 NACIONALNI PROGRAM ENERGETSKE UČINKOVITOSTI 2008. – 2016. 1.3 ZAKON O UČINKOVITOM KORIŠTENJU ENERGIJE (ZUKE) U NEPOSREDNOJ POTROŠNJI Zakonodavstvo RH u području energetske učinkovitosti zgrada – pregled, tumačenje i praksa 1.4 ZAKON O PROSTORNOM UREĐENJU I GRADNJI (smjernice u projektiranju i izvođenju zgrada)	8	6	2	Mario Franić, dipl.ing.građ. Ured ovl.ing.građ.

		1.5 TEHNIČKI PROPIS O RACIONALNOJ UPORABI ENERGIJE I TOPLINSKOJ ZAŠTITI U ZGRADAMA (uvjeti za postizanje energetske učinkovite zgrade)				
		1.6 PRAVILNIK O ENERGETSKIM PREGLEDIMA GRAĐEVINA I ENERGETSKOM CERTIFICIRANJU ZGRADA (sustav praćenja i poboljšanja energetske svojstava zgrada)				

Ukupan broj tečajeva / sati		Ukupan broj i iskaz bodova, oblik tečajeva		
Broj tečajeva	12	Grad.-tehn. regulativa	Ostalo	P – 6, P + R – 6
Broj sati	85	Σ = 47	Σ = 45	Σ = 92

NAPOMENE:

- Program, mjesto i vrijeme pojedinog tečaja određuju se odvojeno za svaki pojedini tečaj. Pojedini tečaj usavršavanja predstavlja jedinstvenu cjelinu sukladnih dijelova pojedinih srodnih užih područja iz okvirnog Godišnjeg plana i programa, odnosno Petogodišnjeg plana i programa koji su dijelom Petogodišnjeg programa stručnog usavršavanja u organizaciji Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci. Planovi i programi će se i dodatno upotpunjavati temama koje izlažu priznati stručnjaci izvan Fakulteta. Predavači u predmetnim dopunama mogu biti znanstvenici i priznati stručnjaci (djelatnici i vanjski suradnici Fakulteta) – projektanti i izvođači u područjima navedenim u Petogodišnjem planu i programu, kao i predstavnici Ministarst(a)va i drugih tijela državne uprave, odnosno osobe koje trajno rade na izradi, nadzoru primjene ili provedbi građevinsko-tehničke regulative.
- Uz tečajeve i stručne / stručno-znanstvene skupove (samostalno ili kao njihov sastavni dio) organizirat će se i drugi oblici stručnog usavršavanja koji su predmetom ishodne Suglasnosti (u skladu s člankom 37. Pravilnika) o čemu će se također provoditi odgovarajuća evidencija.
- Oblici stručnog usavršavanja obuhvaćeni područjem Suglasnosti na Program stručnog usavršavanja koje organizira Građevinski fakultet Sveučilišta u Rijeci uključeni su u sustav cjeloživotnog obrazovanja i osiguranja kvalitete.

DOPUNA NAPOMENE:

- Suglasnost na Program stručnog usavršavanja obuhvaća i održavanje stručnih i/ili stručno-znanstvenih skupova kojima su predavanja i okrugli stolovi sastavni dio. Stručne i stručno-znanstvene skupove Fakultet će organizirati samostalno i/ili u suradnji s drugim nositeljima Programa stručnog usavršavanja, institucijama ili strukovnim društvima te o tomu voditi odgovarajuću evidenciju. Aktivni učesnici ovih skupova (članovi organizacijskih odbora, predavači, moderatori okruglih stolova) su djelatnici Fakulteta, a teme i aktivnosti (sadržaj skupa) unutar područja za koje je Fakultetu izdana Suglasnost.

Znanstveni/stručni skupovi koji se periodično ponavljaju

Znanstveno-stručni skupovi u suorganizaciji Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci

God. i mjesto održavanja	Naziv skupa	Aktivnost	Vrsta skupa	Trajanje u danima	Bodovi(ostalo / GTR)	
					12 / 2	15
2014. Šibenik (20. – 22.10.)	“Održavanje cesta 2014.“ (Osmo hrvatsko savjetovanje o održavanju cesta)	Predavanja (11 sati), 2 Okrugla stola (2 sata)	Stručno – znanstveni skup / savjetovanje	3	2	boda(predavači)

- Teme predavanja:
- Gospodarenje cestama.
 - Sigurnost prometa.
 - Oprema cesta
 - Materijali
 - Primjeri iz prakse
 - Zakonska regulativa i edukacija u području održavanja i zaštite cesta.
- Teme okruglih stolova:
- Zakon o cestama s posebnim osvrtom na nerazvrstane ceste.
 - Potrebe za poslijediplomski specijalističkim obrazovanjem u području gospodarenja cestama.
- Organizator / suorganizator: Gospodarsko interesno udruženje trgovačkih društava za održavanje cesta Hrvatski cestar, Građevinski fakultet Sveučilišta u Rijeci.
- Pokrovitelj: Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture RH, Ministarstvo unutrašnjih poslova RH, Hrvatske ceste d.o.o.



Osoba koja je u ime Odbora za stručno usavršavanje na Građevinskom fakultetu Sveučilišta u Rijeci odgovorna za provedbu Petogodišnjeg programa stručnog usavršavanja i upotpunjavanja znanja osoba koje obavljaju poslove graditeljstva i prostornog uređenja jest:

Voditeljica Programa stručnog usavršavanja:

Prof.dr.sc. Adriana Bjelanović, dipl.ing.grad.

Dekanica Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci:

Prof.dr.sc. Aleksandra Deluka-Tibljaš, dipl.ing.grad.

Rijeka, 15.studenog 2013.