

**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU
GRAĐEVINSKI FAKULTET OSIJEK**

**PETOGODIŠNJI PROGRAM
UPOTPUNJAVANJA I USAVRŠAVANJA ZNANJA INŽENJERA**

Osijek, svibanj 2006.g.

PETOGODIŠNJI PROGRAM UPOTPUNJAVANJA I USAVRŠAVANJA ZNANJA INŽENJERA

SADRŽAJ PROGRAMA

1. PLAN I PROGRAM USAVRŠAVANJA
2. NAČIN PROVEDBE PROGRAMA
3. DOSTUPNOST PROGRAMA
4. VOĐENJE EVIDENCIJE STRUČNOG USAVRŠAVANJA

U skladu s člankom 39. Pravilnika o stručnom ispitu te upotpunjavanju i usavršavanju znanja osoba koje obavljaju poslove graditeljstva, Građevinski fakultet Sveučilišta J.J.Strossmayera u Osijeku kao nositelj Programa, podnosi predmetni zahtjev te prilaže dokaze da ovaj Program ispunjava uvjete propisane prethodno citiranim Pravilnikom.

Građevinski fakultet Sveučilišta u Osijeku u daljnjem tekstu (**Fakultet**), predlaže ispravljeni program stručnog usavršavanja, način provedbe programa, osiguranje dostupnosti programa, te način vođenja evidencije stručnog usavršavanja za diplomirane inženjere građevinarstva.

1 PLAN I PROGRAM USAVRŠAVANJA

Program usavršavanja se odvija kroz opće aktivnosti inženjera ili kroz posebne aktivnosti na Fakultetu.

1.1 Stručno usavršavanje kroz opće aktivnosti:

- a) Objave radova, knjiga, priručnika i znanstvenih članaka iz područja graditeljstva - u Hrvatskoj i inozemstvu
- b) Održavanje predavanja ili aktivno/pasivno sudjelovanju na stručnim i/ili znanstvenim skupovima, u Hrvatskoj i inozemstvu
- c) Pohađanje tečajeva cjeloživotnog učenja koja organizira Fakultet
- d) Pohađanje tečajeva stručnog usavršavanja drugih organizatora ili održavanje predavanja na tom tečaju.
- e) Sudjelovanja u radu stručno-znanstvenih skupova, okruglih stolova, radionica.
- f) Aktivnog sudjelovanja u radu stručnih povjerenstava MZOPUG-a
- g) Aktivnog sudjelovanja u radu tehničkih odbora HZN-u
- h) Aktivnog sudjelovanja u radu međunarodnih tijela vezanih za novo tehničko zakonodavstvo
- i) Ostalih aktivnosti kojim se dokazuje napredak i usavršavanje u struci

Za stručno usavršavanje prema točki 1.1 b., 1.1.e. za svaku kalendarsku godinu odabrat će se određeni skupovi koji će MZOPUG biti predloženi za godišnji program, kao dio petogodišnjeg programa.

1.2 Stručno usavršavanje u organizaciji Fakulteta

- a) Aktivno ili pasivno sudjelovanje na tečajevima cjeloživotnog obrazovanja Fakulteta
- b) Aktivno ili pasivno sudjelovanja na stručnim radionicama i okruglim stolovima.

2. NAČIN PROVEDBE PROGRAMA

Za provedbu PROGRAMA Fakultet će osnovati i na Fakultetskom vijeću imenovati **Stručno povjerenstvo** koje će operativno provoditi program. Opći program usavršavanja donosi Fakultetsko vijeće. Fakultetsko vijeće donosi i program tečajeva iz točke 1.2. Stručno povjerenstvo vrednuje program iz točke 1.1. unaprijed određujući pripadajući broj bodova. Petogodišnji program te njegove jednogodišnje izmjene predlažu se MZOPUG unaprijed za narednu akademsku godinu.

Stručno povjerenstvo provodi postupak bodovanja polaznika te posebno provjerava udio od 20 bodova u 5 godina materije iz užeg područja stručnog ispita polaznika sukladno čl. 34 Pravilnika . O udjelu bodova iz užeg područja struke povjerenstvo pravodobno izvješćuje kandidata.

Stručno povjerenstvo organizira raspored tečajeva na Fakultetu.
Uz pomoć fakultetske administracije informira polaznike o rasporedu tečajeva.
Kontrolira urednost uplata polaznika tečajeva za nastale troškove.

Za izvršenje predloženog programa predloženi su voditelji i predavači s dugogodišnjim iskustvom u struci znanosti i edukaciji. Mahom su to nastavnici na sveučilištu i/ili veleučilištu, ujedno osobe sa stručnim ispitom i ovlaštenjem Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu. Većina su i ovlašteni revidenti za pojedina područja te članovi tehničkih odbora Hrvatskog zavoda za norme. Materiju zakonodavstva i normi izlažu samo predavači koji rade za MZOPUG i DZN ili su ovlašteni revidenti.

3. OSIGURANJE DOSTUPNOSTI PROGRAMA

Fakultet jednom godišnje, prije početka akademske godine u javnim glasilima objavljuje poziv za usavršavanje i vođenje evidencije.

Na službenim web stranicama fakulteta javno je dostupan cjelokupni program usavršavanja. Fakultet izdaje brošuru u kojoj je tiskan cjelokupni program usavršavanja.

4. VOĐENJE EVIDENCIJE STRUČNOG USAVRŠAVANJA

FAKULTET će voditi evidenciju za sve svoje polaznike, kao i sve druge polaznike tečajeva sukladno članku 52. Pravilnika, i za njih će izdavati potvrde o provedenom stručnom usavršavanju.

Na razini svih polaznika Fakultet:

- u papirnatom obliku vodi registar izdanih uvjerenja o položenim stručnim ispitima za obavljanje poslova u graditeljstvu-**Podaci o stručnom usavršavanju (Obrazac Sig-4).**

- u elektroničkom obliku vodi registar izdanih uvjerenja o položenim stručnim ispitima za obavljanje poslova u graditeljstvu-**Podaci o stručnom usavršavanju (Obrazac Sig-4), javno dostupan svima na web stranicama.**

Na razini pojedinog polaznika:

Fakultet za svakog polaznika otvara papirnati dosje u kome se nalaze:

- Zahtjev polaznika da mu fakultet bude voditelj s datumom početka.
- List sa osnovnim podacima o polazniku, struka, smjer, datum stručnog ispita, potrebne adrese.
- Potvrde svih ostalih organizatora općih aktivnosti koje se boduju.
- Potvrde o pohađanju tečajeva na fakultetu.
- Tablica priznatih bodova u stručnom usavršavanju.

Fakultet za svakog polaznika otvara javno dostupan file na službenoj web stranici sa svim relevantnim podacima.

MZOPUG je elektroničkom vezom priključeno na bazu podataka **fakulteta**.

U Osijeku, 02.05. 2006.

Prodekan za razvojno stručni rad:
Prof.dr.sc. Petar Brana,v.r.

Dekan:
Prof. dr. sc. Vladimir Sigmund,v.r.

**GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U OSIJEKU
PROGRAM STRUČNOG USAVRŠAVANJA U GRADITELJSTVU
POPIS VODITELJA TEČAJA**

R.br.	Voditelj tečaja
1.	prof.dr.sc. Vladimir Sigmund
2.	prof.dr.sc. Petar Brana
3.	Mr.sc. Durđica Matošević
4.	doc.dr.sc. Ivica Guljaš
5.	Doc.dr.sc. Damir Markulak
6.	prof.dr.sc. Mensur Mulabdić
7.	prof.dr.sc. Dragan Morić
8.	Dr.sc. Sanja Dimter
9.	Doc. dr.sc. Brankica Malić
10.	Mr.sc. Vladimir Moser
11.	Doc.dr.sc. Damir Varevac
12.	Prof.dr.sc. Stjepan Takač
13.	Prof.dr.sc. Zvonimir Marić
14.	doc.dr.sc. Lidija Tadić
15.	prof.dr.sc. Vladimir Patrčević
16.	prof.dr.sc. Dragutin Gereš
17.	Mr.sc. Andrija Vuković
18.	Đ. Zorman dipl.ing građ.
19.	Mr.sc. Držislav Vidaković
20.	doc.dr.sc. Saša Marenjak
21.	Prof. dr.sc. Tomislav Ivanković
22.	Doc. dr. sc. Želimir Ortolan
23.	prof.dr.sc. Ivica Kolund
24.	Doc. dr.sc. Miroslav Mikoč
25.	Dr.sc. Josip Petrović
26.	prof.dr.sc Vladimir Skendrović
27.	prof.dr.sc. Ksenija Čulo
28.	prof.dr.sc. Zlatko Lacković
29.	prof.dr.sc. Barbara Medanić
30.	Doc.dr.sc. Nikola Klem
31.	Doc.dr.sc. Sanja Lončar Vicković
32.	Miroslav Pavlinić dipl.ing.arh.
33.	Doc.dr.sc. Željko Koški

i ostali priznati domaći i inozemni stručnjaci s fakulteta, instituta i vodećih tvrtki; priznati stručni djelatnici resornih ministarstava, državne uprave i područne uprave.

Plan i program usavršavanja

Redni broj	Način provedbe	Oznaka	N a z i v	Voditelji i predavači	Sati	Bodovi	
						Regulativa	Ostalo
1.	Stručno predavanje	TM 1	PROBLEMI, POGREŠKE I NJIHOVO OTKLANJANJE U PROJEKTIRANJU KONSTRUKCIJA – primjeri -opterećenja, konstrukcije za ukrućenja, pričvršćenja, temeljenje, sanacije, problemi pri računalnom proračunu, pogreške pri modeliranju, izvedbeni projekti, oslonci, otvori, izmjene	Prof.dr.sc. Vladimir Sigmund , dipl.ing.grad. Doc.dr.sc. Ivica Guljaš, dipl.ing.grad.	6 sati	-	6
2.	Stručno predavanje	TM 2	PROBLEMI, POGREŠKE I NJIHOVO OTKLANJANJE U IZVEDBI KONSTRUKCIJA – primjeri - uobičajeni problemi pri izvedbi betonskih, zidanih, drvenih i čeličnih konstrukcija, diletacije, oštećenja pri prenamjeni, problemi stabilnosti	Prof.dr.sc. Petar Brana , dipl.ing.grad. Mr.sc. Đurđica Matošević, dipl.ing.grad.	6 sati	-	6
3.	Stručno predavanje	TM 3	PROBLEMI, POGREŠKE I NJIHOVO OTKLANJANJE PRI IZVEDBI KONSTRUKCIJA (nadzor) -provjere pri nadzoru, posebnosti kod izvedbe temelja, ploča, zidova, greda i stupova, gotovih elemenata, diletacija, podloge, provjere i certifikati, ovlaštenja nadzornog inženjera, ponašanje nadzornog inženjera	Mr.sc. Đurđica Matošević , dipl.ing.grad.	6 sati	-	6

4.	Stručno predavanje	TM 4	MODELIRANJE KONSTRUKCIJA -temeljne jednađbe u analizi konstrukcija -objekti i elementi modela -štapni elementi -ploče i ljske -geometrijska krutost i teorija II reda -osnove dinamičke analize	Doc.dr.sc. Ivica Guljaš, dipl.ing.građ. Doc.dr.sc. Aleksandar Jurić, dipl.ing.građ.	6 sati	-	6
5.	Stručno predavanje	TM5-1	INŽENJERSKA SEIZMOLOGIJA - tektonika i seizmičnost - svojstva potresa, magnituda i intenzitet, potresi i njihova predikcija, djelovanje na konstrukcije, registracije potresa, spektri potresa, prigušenja, spektri odgovora, projektni spektri -	Doc.dr.sc. Ivica Guljaš, dipl.ing.građ.	6 sati	--	6
6.	Stručno predavanje	TM5-2	PROBABILISTIČKI ASPEKTI SEIZMIČKOG INŽENJERSTVA - karakteristike slučajnih događaja, nejasnoće oko zahtjeva na građevinu, nejasnoće oko nosivosti građevine, pouzdanost konstrukcija, vjerojatnost u propisima	Doc.dr.sc. Damir Markulak, dipl.ing.građ.	10 sati	-	10
7.	Stručno predavanje	TM5-3	GEOTEHNIČKI ASPEKTI PRI SEIZMIČKOM DJELOVANJU -paleoseizmologija, rasjedi, jaki potresi - odroni tla -karakteristike lokacije, dinamička svojstva tla, odgovor tla, interakcija tlo-konstrukcija, lom tla, poboljšanje svojstava tla	Prof.dr.sc. Mensur Mulabdić, dipl.ing.građ. Doc.dr.sc. Želimir Ortolan, dipl.ing.geol.	10 sati	-	10
8.	Stručno predavanje	TM5-4	KONSTRUKTIVNO OBLIKOVANJE ZGRADA - konfiguracija, dimenzije, nosivi sistemi, povoljno planiranje i oblikovanje konstrukcija, nekonstruktivni elementi, ploče, krov, balkoni i	Prof.dr.sc. Dragan Morić, dipl.ing.građ.	10 sati	-	10

			prepusti, temeljenje naprezanja pri potresu, prihvatljivi mehanizmi, duktilnost i nosivost, povećana nosivost, poprečne sile, primjena na okvire i zidove				
9.	Stručno predavanje	TM5-5	SEIZMIČKO PROJEKTIRANJE ZIDANIH KONSTRUKCIJA - materijal i sistemi, osnovni koncepti provjere nosivosti, okviri s zidanom ispunom, provjera nosivosti kod zidanih konstrukcija, popravci i ojačanja zidanih konstrukcija	Prof.dr.sc. Dragan Morić, dipl.ing.građ.	10 sati	-	10
10.	Stručno predavanje	TM5-6	SEIZMIČKO PROJEKTIRANJE BETONSKIH KONSTRUKCIJA - procjena perioda, nosivosti, pomaka, poprečna armatura, nosivost zidova, zahtjevi kod a-b konstrukcija, preliminarno dimenzioniranje, proračun, detalji kod okvira, zidova i mješovitih sistema	Prof.dr.sc. Vladimir Sigmund, dipl.ing.građ.	10 sati	-	10
11.	Stručno predavanje	TM5-7	SEIZMIČKO PROJEKTIRANJE ČELIČNIH KONSTRUKCIJA - okvirni sistemi, preporuke za smanjivanje potencijalne opasnosti, spojevi, projektiranje i ojačanje postojećih spojeva - sustavi sa spregovima, izvijanje, ekscentrični spregovi, detalji	Doc.dr.sc. Damir Markulak, dipl.ing.građ.	10 sati	-	10
12.	Stručno predavanje	TM5-8	SEIZMIČKO PROJEKTIRANJE SUKLADNO OČEKIVANOM ODZIVU (PBSD) PBSD, zahtjevi kod PBSD, konceptijski pristup PBSD, primjena pri preliminarnom dimenzioniranju konstrukcija, analiza preliminarnog dimenzioniranja, buduća očekivanja PBEE, razvoj PBEE, analiza ponašanja,	Doc.dr.sc. Ivica Guljaš, dipl.ing.građ. Prof.dr.sc. Vladimir Sigmund, dipl.ing.građ.	10 sati	-	10

			projektiranje sukladno očekivanom odzivu				
13.	Stručno predavanje	TM5-9	SUSTAVI ZA DISIPACIJU SEIZMIČKE ENERGIJE KOD KONSTRUKCIJA - seizmička izolacija temelja, - sustavi za pasivnu disipaciju energije, - sustavi za aktivnu disipaciju energije, - primjeri	Doc.dr.sc. Damir Markulak, dipl.ing.građ. Prof.dr.sc. Vladimir Sigmund, dipl.ing.građ.	6 sati	-	6
14.	Stručno predavanje	GGP 1	ODLAGALIŠTA OTPADA – IZGRADNJA NOVIH I SANACIJA STARIH ODLAGALIŠTA -regulativa (pravilnici i Europske direktive) -odlagališta kao objekti (zatvaranje ili dalje korištenje, organizacija, održavanje i pročišćavanje) -sustavi zaštite i materijali -projektne analize -suvremena istraživanja i primjena praktičnih rješenja	Prof.dr.sc. Mensur Mulabdić, dipl.ing.građ. Krunoslav Minažek, dipl.ing.građ. <i>D. Fundrulja, dipl.ing.građ.</i> <i>P. Pletikapić, dipl.ing.građ.</i>	6 sati	1	5
15.	Stručno predavanje	GGP 2	PRIMJENA GEOSINTETIKA U GEOTEHNICI, CESTOGRADNJI I HIDROTEHNICI – -svojstva geosintetika, trajnost i norme -geotehnički zahvati -hidrotehnički zahvati -prometnice -suvremena istraživanja i primjeri iz prakse	Prof.dr.sc. Mensur Mulabdić, dipl.ing.građ. Krunoslav Minažek, dipl.ing.građ. Dejan Mračkovski, dipl.ing.građ. Zdenko Tadić, dipl.ing.građ. Mr.sc. Josip Bošnjak, dipl.ing.građ.	6 sati	-	6
16.	Stručno predavanje	GGP 3	SUVREMENI PRISTUP PRORAČUNU U GEOTEHNICI (EC 7) -opći principi projektiranja u geotehnici (geotehnički podaci, nasipavanje, plitki temelji piloti, potporne konstrukcije, nasipi i kosine). -projektiranje na osnovi laboratorijskih podataka	Prof.dr.sc. Mensur Mulabdić, dipl.ing.građ.	10 sati	10	-

			(baždarenje opreme, priprema uzoraka, izvođenje pokusa). Projektiranje na osnovi terenskih ispitivanja (planiranje terenskih istražnih radova, penetracijski pokus, ispitivanje presiometrom, krilna sonda, plosnati dilatometar, uzorkovanje)				
17.	Stručno predavanje	GGP 4	MOGUĆNOSTI PRIMJENE OTPADNIH MATERIJALA U CESTOGRADNJI -vrsta i svojstva otpadnih materijala -ALT_MAT projekt -leteći pepeo -stabilizacijske mješavine s letećim pepelom -istraživanja mješavina s letećim pepelom u RH	Dr.sc. Sanja Dimter , dipl.ing.građ.	6 sati		6
18.	Stručno predavanje	GGP 5	NOVINE U GEODEZIJI -primjena satelitskih metoda u geodeziji -novi službeni geodetski referentni koordinatni sustav -digitalna kartografija (ekran, produkcija karata, web-kartografija, lokacijske službe) -fotogrametrija (aerofotogrametrijska izmjera, orto-foto karte)	Doc.dr.sc. Brankica Malić ,dipl.ing.geod. Mr.sc. Vladimir Moser,dipl.ing.geod. N. Toth,dipl.ing.geod. R. Virgej, dipl.ing.građ. A.Šalov, dipl.ing.građ.	6 sati	-	6
19.	Stručno predavanje	GGP 6	MJERENJA PRI IZVEDBI GRAĐEVINSKIH ZAHVATA -geodetska mjerenja tijekom iskolčenja i izgradnje objekata niskogradnje -geodetska mjerenja tijekom iskolčenja i izgradnje plinovoda, vodovoda i kanalizacije, te izrada katastra tih vodova -geodetska mjerenja tijekom etažiranja objekata	Mr.sc. Vladimir Moser , dipl.ing.geod. P. Viduka, dipl.ing.geod. D. Drokán, dipl.ing.građ. V. Krupa, dipl.ing.građ.	10 sati	-	10
20.	Stručno predavanje	GGP 7	SUVREMENE METODE INJEKTIRANJA TLA I STIJENA -vrste injekcijskih zahvata -postupci injektiranja	Prof.dr.sc. Tomislav Ivanković , dipl.ing.geol.	10 sati	-	10

			-mlazno injektiranje -selektivna IT metoda injektiranja -neki primjeri primjene suvremenih metoda injektiranja				
21.	Stručno predavanje	GGP 8	RNK-METODA I PRIPREMA GEOTEHNIČKIH PODLOGA-TEORIJA I PRAKSA -suvremena teorija i praksa u primjeni metode referentnog nivoa korelacije (RNK) (programi, priprema i izrada geoloških i/ili geotech. modela) -laboratorijska ispitivanja -verifikacija RNK-metode u praksi	Doc.dr.sc. Želimir Ortolan ,dipl.ing.geol. Prof.dr.sc. Mensur Mulabdić, dipl.ing.građ. Zlatko Mihalinec, dipl.ing.građ.	6 sati	-	6
22.	Stručno predavanje	GGP 9	TEMELJENJE NA MEKIM TLIMA - snižavanje podzemnih voda, površinsko i dubinsko crpljenje - plitko temeljenje, duboko temeljenje, iskop uz susjedne objekte - proračun slijeganja temelja i temeljnih ploča - primjeri	Prof.dr.sc. Ivica Kolund , dipl.ing.građ.	10 sati		10
23.	Stručno predavanje	MK 1	SUSTAV OSIGURANJA I KONTROLE KVALITETE U GRAĐEVINARSTVU -pojam i temeljna načela kvalitete (kontrola, osiguranje, upravljanje) -osnovni čimbenici kvalitete -Hrvatske norme o kvaliteti - sustav upravljanja kvalitetom u građevnim projektima -samo-ocjenjivanje i kontinuirano poboljšanje kvalitete	Doc.dr.sc. Miroslav Mikoč ,dipl.ing.kem. Mr.sc. Zlata Dolaček-Alduk, dipl.ing.građ. M. Martinović, dipl.ing.građ.	6 sati	6	
24.	Stručno predavanje	MK 2	SUSTAVI POTVRĐIVANJA SUKLADNOSTI GRAĐEVNIH PROIZVODA I TVORNIČKA	Doc.dr.sc. Miroslav Mikoč ,dipl.ing.kem.	6 sati	6	

			KONTROLA -metode kontrole sukladnosti -sustavi potvrđivanja sukladnosti -uloga proizvođača pri potvrđivanju sukladnosti građevnih proizvoda -praktični primjeri potvrđivanja sukladnosti sustavi kontrole tvorničke proizvodnje, primjeri	Mr.sc. Ivanka Netinger, dipl.ing.grad. M. Martinović, dipl.ing.grad.			
25.	Stručno predavanje	MK 3	UPRAVLJANJE KVALITETOM BETONA I NJEGOVIH KOMPONENATA HRN EN 206-1 -svježi beton (konzistencija, zrna agregata, isporuka) -očvrsnuli beton (ispitivanje, kategorije, zahtjevi) -ispitivanje sukladnosti i kriteriji za njenu ocjenu -ocjena sukladnosti prema specificiranim zahtjevima (sustavi kontrole i certifikati)	Doc.dr.sc. Miroslav Mikoč ,dipl.ing.kem. Mr.sc. Ivanka Netinger, dipl.ing.grad.	10 sati	10	
26.	Stručno predavanje	MK 4	UPRAVLJANJE KVALITETOM BETONA I NJEGOVIH KOMPONENATA U KONSTRUKCIJI HRN EN 13670 -izvođenje betonskih konstrukcija (dokumentacija, skele, oplata, armatura, prednapinjanje, betoniranje, izvedba predgotovljenih elemenata). -odstupanja izmjera pri izvedbi (temelji, stupovi, grede, ploče, poprečni presjeci, površine, rubovi, otvori). Nadzor pri izvedbi.	Doc.dr.sc. Damir Varevac , dipl.ing.grad.	10 sati	10	
27.	Stručno predavanje	MK 5	SANACIJE I OJAČANJA ARMIRANO-BETONSKIH KONSTRUKCIJA -inženjerski pristup sanaciji i/ili ojačanju a-b elemenata -sanacijski zahvati na gredama, stupovima i	Prof.dr.sc. Dragan Morić , dipl.ing.grad. Doc.dr.sc. Damir Varevac, dipl.ing.grad.	10 sati	-	10

			<p>zidovima -ponovljeni proračun nakon provedenog sanacijskog zahvata -osiguranje kakvoće zahvata</p>				
28.	Stručno predavanje	MK 6	<p>SUVREMENI PRISTUP OBLIKOVANJA A-B KONSTRUKCIJA (EC 2) -razredba a.b. konstrukcija -proračunski kriteriji nosivosti i uporabljivosti -oblikovanje a.b. elemenata prema razredu duktilnosti (H, M, L) -predgotovljeni elementi i konstrukcije</p>	<p>Prof.dr.sc. Dragan Morić, dipl.ing.građ. Doc.dr.sc. Damir Varevac, dipl.ing.građ.</p>	10 sati	10	
29.	Stručno predavanje	MK 8	<p>SUVREMENI PRISTUP PRORAČUNU KONSTRUKCIJA PRI DJELOVANJU POTRESA (EC8) -osnove suvremenog seizmičkog proračuna -modeliranje potresnog opterećenja -model konstrukcije u seizmičkom proračunu -granična stanja nosivosti i uporabljivosti konstrukcija -koncept proračuna u skladu s očekivanim potresnim odzivom -aksiomi seizmičkog projektiranja konstrukcija -primjer proračuna grednog kontinuiranog mosta -seizmička otpornost građevina. spomeničke Baštine</p>	<p>Prof.dr.sc. Dragan Morić, dipl.ing.građ. Prof.dr.sc. Vladimir Sigmund, dipl.ing.građ. Doc.dr.sc. Damir Markulak, dipl.ing.građ.</p>	10 sati	10	
30.	Stručno predavanje	MK 9	<p>ZIDANE KONSTRUKCIJE (EC 6) -osnove za projektiranje. -gradiva zidanih konstrukcija. -projektiranje ziđa. -konstruktivni detalji. -izvođenje zidanih konstrukcija.</p>	<p>Prof.dr.sc. Stjepan Takač,dipl.ing.arh. Mr.sc. Đurđica Matošević, dipl.ing.građ.</p>	10 sati	10	

31.	Stručno predavanje	MK 10	DRVENE KONSTRUKCIJE (EC 5) -ekološke karakteristike drvenih konstrukcija -tehnička svojstva drva -tipovi drvenih konstrukcija -stabilnost drvenih konstrukcija -kompjuterska animacija modela i uzoraka	Prof.dr.sc. Stjepan Takač, dipl.ing.arh.	10 sati	10	
32.	Stručno predavanje	MK 11	OSNOVE PRORAČUNA KONSTRUKCIJA PREMA EURO CODU (EC 0) -temeljni zahtjevi na konstrukcije -principi proračuna konstrukcija prema graničnim stanjima -osnove postupka dokaza pouzdanosti pomoću parcijalnih faktora	Prof.dr.sc. Zvonimir Marić, dipl.ing.građ.	10 sati	10	
33.	Stručno predavanje	MK 12	DJELOVANJE NA KONSTRUKCIJE PREMA EUROCOD NORMAMA (EC 1) -općenito o djelovanjima i razredba djelovanja -prikaz djelovanja -kombiniranje djelovanja za različite proračunske situacije	Prof.dr.sc. Zvonimir Marić, dipl.ing.građ.	10 sati	10	
34.	Stručno predavanje	MK 13	NOVI PRISTUP PROJEKTIRANJU ČELIČNIH KONSTRUKCIJA (EC 3) -o metodama proračuna čeličnih konstrukcija -rotacijski kapacitet -proračunski tretman -spojevi -prikaz suvremenih istraživanja i normi	Doc.dr.sc. Damir Markulak, dipl.ing.građ.	10 sati	10	
35.	Stručno predavanje	MK 14	SPREGNUTE KONSTRUKCIJE ČELIK – BETON (EC 4) -aspekti primjene spregnutih konstrukcija -proračun spregnutih nosača -spregnuti stupovi	Doc.dr.sc. Damir Markulak, dipl.ing.građ.	10 sati	10	

			-spregnute ploče -prikaz suvremenih istraživanja i normi				
36.	Stručno predavanje	HZO 1	NAVODNJAVANJE POLJOPRIVREDNIH ZEMLJIŠTA -stanje navodnjavanja u RH i zakon. Regulatorna -potrebe za navodnjavanjem (štete od suša) -nacionalni plan navodnjavanja poljoprivrednog zemljišta -raspoloživost voda (primjer vodne bilance Osječko-baranjske županije) -istraživanja Poljoprivrednog instituta Osijek -navodnjavanje i zaštita okoliša	Doc.dr.sc. Lidija Tadić, dipl.ing. građ. Doc.dr.sc. M. Josipović, dipl.ing. agr.	10 sati	-	10
37.	Stručno predavanje	HZO 2	ULOGA HIDROMETRIJE U INŽENJERSTVU -značaj i podjela hidrometrije, te standardizacija -razvoj tehnologije u hidrometriji -osnovna hidrometrijska mjerenja i monitoring -suvremena hidrometrijska mjerenja i primjena	Prof.dr.sc. Vladimir Patrčević, dipl.ing. građ. Mr.sc. Siniša Maričić, dipl.ing. građ. B. Terek, dipl.ing. M. Zupan, dipl.ing.	6 sati		6
38.	Stručno predavanje	HZO 3	UPRAVLJANJE VODAMA U OKVIRU ODRŽIVOG RAZVOJA -odnos čovjeka i vode, voda u prirodi potrebe voda -multidisciplinarni pristup i interdisciplinarni rad na upravljanju vodama -stanje u upravljanju vodama u RH i svijetu -unapređenje uprav. vodama kao dijela procesa održivog razvoja -ekološki aspekti i ciljevi upravljanja vodama	Prof.dr.sc. Dragutin Gereš, dipl.ing. građ. Doc.dr.sc. Marija Šperac, dipl.ing. građ.	10 sati		10
39.	Stručno predavanje	HZO 4	IMPLEMENTACIJA NOVE ZAKONSKE REGULATIVE NA SUSTAVE VODOOPSKRBE I ODVODNJE -vodoopskrbni sustav grada Osijeka (pokazatelj kvalitete)	Mr.sc. Andrija Vuković, dipl.ing. građ. Prof.dr.sc. L. Šipoš, dipl.ing.kem. Mr.sc. Ž. Romić, dipl.ing.kem. Prof.dr.sc. K. Urumović,	10 sati	10	

			<ul style="list-style-type: none"> -rezultati pilot postrojenja -novi pravilnik o zonama sanitarne zaštite -propisi na području odvodnje i zaštite voda -suvremeni pristup modeliranja odvodnje -pripreme aktivnosti za izgradnju uređaja za pročišćavanje otpadnih voda grada Osijeka 	<ul style="list-style-type: none"> dipl.ing.geol. Mr.sc.Tatjana Mijušković-Svetinović, dipl.ing.građ. Mr.sc. Lj. Čačić, dipl.ing.kem. 			
40.	Stručno predavanje	HZO 5	<p>PROPISI U VODNOM GOSPODARSTVU I PROVEDBA UPRAVNOG POSTUPKA</p> <ul style="list-style-type: none"> -zakon o vodama i njegovim izmjenama i dopunama (NN) -pravilnik o izdavanju vodopravnih akata -pravilnik o graničnim vrijednostima pokazatelja opasnih i drugih tvari u otpadnim vodama -državni plan za zaštitu voda -uredba o opasnim tvarima u vodama -uredba o klasifikaciji voda 	Đ. Zorman , dipl.ing.građ.	6 sati	6	
41.	Stručno predavanje	OTM 1	<p>PRIPREMA ZA KORIŠTENJE GRAĐEVINSKIH STROJEVA</p> <ul style="list-style-type: none"> -problematika korištenja strojeva (utjecaj na ciljeve projekta) -količinsko planiranje –učinci -financijsko planiranje –troškovi po satu rada -uži izbor strojeva -organizacija rada strojeva 	Mr.sc. Držislav Vidaković , <i>dipl.ing.građ.</i>	6 sati	-	6
42.	Stručno predavanje	OTM 2	<p>ODRŽAVANJE ZGRADA</p> <ul style="list-style-type: none"> -regulativa u području održavanja -troškovi održavanja zgrada i njihova klasifikacija -uzroci koji izazivaju oštećenja -životni vijek pojedinih elemenata zgrada -norme za planiranje uporabnog vijeka građevina -periodička kontrola i održavanje i obnavljanje -određivanje optimalne strategije održavanja zgrada 	Doc.dr.sc. Saša Marenjak , dipl.ing.građ.	6 sati	1	5

43.	Stručno predavanje	OTM 3	UKUPNI ŽIVOTNI TROŠKOVI GRAĐEVINA <i>-kapitalni troškovi</i> <i>-troškovi uporabe građevina i troškovi na kraju definiranog životnog vijeka građevina</i> <i>-suvremene metode određivanja ukupnih životnih troškova građevina</i> <i>-struktura ukupnih životnih troškova</i> <i>-integrirani pristup planiranju i kontroli svih troškova</i> <i>-analiza različitih rješenja (naglasak na život. etape projekta)</i> <i>-optimizacija ukupnih troškova</i>	Doc.dr.sc. Saša Marenjak, dipl.ing.građ.	10 sati	-	10
44.	Stručno predavanje	OTM 4	ODREĐIVANJE CIJENE GRAĐEVINSKIH RADOVA <i>-utjecaj tržišta i troškova na formiranje prodajne cijene radova (ovisno o rokovima građenja)</i> <i>-troškovi kao podloga za planiranje</i> <i>-direktni i indirektni troškovi (izvori i obračun)</i> <i>-rezerva za rizike i predviđena dobit</i> <i>-kalkuliranje cijena s računalnim programom</i>	Mr. sc. Držislav Vidaković, dipl.ing.građ. Dr.sc. Josip. Petrović, dipl.ing.građ.	6 sati		6
45.	Stručno predavanje	OTM 5	PRIMJENA RAČUNALA NA GRADILIŠTIMA <i>-razvoj programa u građevinskoj operativi</i> <i>-izbor i glavne karakteristike programa</i> <i>- "on line" rad gradilišta i uprave</i> <i>-programi za vremensko planiranje s optimalizacijom</i> <i>-programi za glavne radove, PZR i kvalitetu</i>	Dr.sc. Josip Petrović, dipl.ing.građ. Mr.sc. Zlata Dolaček-Alduk, dipl.ing.građ.	6 sata		6
46.	Stručno predavanje	OTM 6	ZAŠTITA NA RADU NA GRADILIŠTIMA <i>-upoznavanje sa zakonskim propisima</i> <i>-profesionalne bolesti i periodični pregledi</i> <i>-zone opasnosti na gradilištu i posebno opasna</i>	Dr.sc. Josip Petrović, dipl.ing.građ. Mr.sc. Držislav Vidaković, dipl.ing.građ.	6 sata	2	4

			<p><i>mjesta</i> <i>-utjecaj zraka, buke, svjetla, vibracija itd.</i> <i>-stres i devijacije, te granice homeostaze</i> <i>-postupak u slučaju nezgode na radu</i></p>				
47.	Stručno predavanje	OTM 7	<p>PPP-PARTNERSTVO PRIVATNOG I JAVNOG SEKTORA (BOT, PFI, koncesije) -potreba za javno-privatnim partnerstvom (prednosti i nedostaci) -praksa EU -oblici javno-privatnog partnerstva -pravni okvir -financiranje i povrat uloga -proces izbora privatnog partnera</p>	<p>Prof.dr.sc. Vladimir Skendrović, dipl.ing.građ. <i>Doc.dr.sc. Saša Marenjak, dipl.ing.građ.</i></p>	10 sati	2	8
48.	Stručno predavanje	OTM 8	<p>STUDIJE IZVODLJIVOSTI -ciklus i faze projekta -investicijski projekti -studije opravdanosti -ekonomska opravdanost i financijska isplativost -analiza koristi i troškova -sadašnja vrijednost i interna stopa povrata -rizici i analiza senzitivnosti</p>	<p>Prof.dr.sc. Ksenija Čulo,dipl.oec. <i>Prof.dr.sc. Vladimir Skendrović, dipl.ing.građ.</i></p>	10 sati		10
49.	Stručno predavanje	OTM 9	<p>STVARANJE TIMOVA I TIMSKI RAD -karakteristike timskog rada -uloga timova u projektima -timska uloga pojedinca -stvaranje efikasnih timova -emocionalna inteligencija -pozitivna radna okolina i rješavanje konflikata</p>	<p>Prof.dr.sc. Ksenija Čulo,dipl.oec. <i>Prof.dr.sc. Vladimir Skendrović, dipl.ing.građ.</i></p>	10 sati		10
50.	Stručno predavanje	OTM 10	<p>UPRAVLJANJE PROJEKTIMA (osnove) -ciklus i faze projekta, te vrste -koncipiranje i definiranje projekta</p>	<p>Prof.dr.sc. Vladimir Skendrović, dipl.ing.građ. Prof.dr.sc. Ksenija Čulo, dipl.oec.</p>	10 sati		10

			<ul style="list-style-type: none"> -provedba projekta -vremensko planiranje i kontrola troškova -rizici i upravljanje s njima -vođenje projekta -projektna organizacijska struktura 				
51.	Stručno predavanje	OTM 11	IZRADA PONUDA ZA NADMETANJE PO HRVATSKIM I MEĐUNARODNIM PRAVILIMA <ul style="list-style-type: none"> -zakon i Europske direktive o javnoj nabavi -javno nadmetanje i dokumentacija -uvjeti sposobnosti -kriteriji i izbor najpovoljnije ponude -FIDIC i natječaji po pravilima međunarodnih financijskih institucija 	Prof.dr.sc. Vladimir Skendrović, dipl.ing.građ.	6 sata	6	
52.	Stručno predavanje	OTM 12	KONKURENTNOST U GRADITELJSTVU <ul style="list-style-type: none"> -Analiza marketing okruženja -Istraživanje tržišta i analiza kupaca graditeljskih proizvoda -Strategijsko upravljanje s konkurentnošću -Politika proizvoda -Cjenovna konkurentnost -Elementi distribucije i logistike kao čimbenici konkurentnosti 	Prof.dr.sc. Zlatko Iacković, dipl.oec.	6 sati		6
53.	Stručno predavanje	OTM 13	OBRAČUN KOLIČINA IZVEDENIH RADOVA <ul style="list-style-type: none"> -opća pravila za građevinske radove -zemljani radovi -zidarski, tesarski i armirački radovi -betonski radovi (u oplati, prskani i estrih) -kamenarski radovi -izolaterski, žbukerski i keramičarski radovi 	Prof.dr.sc. Petar Brana, dipl.ing.građ.	6 sati		6
54.	Stručno	OTM 14	MODERNI MANAGEMENT I NJEGOVA	Prof.dr.sc. Barbara Medanić	6 sati		6

	predavanje		<p>OBILJEŽJA – CILJNO UPRAVLJANJE POSLOVANJEM KAO NOVIJI TREND</p> <ul style="list-style-type: none"> -suvremeni management i njegove posebnosti u građevinarstvu -sistemske pristup tvrtki i njenom poslovanju kao trajnom funkcioniranju -opće metode upravljanja tekućim poslovanjem i razvojem građevinske poslovne tvrtke -upravljanje putem ciljeva (noviji trend) -pretpostavke suvremenog upravljanja građevinskih poslova. 	<p>dipl.oec. Prof.dr.sc. Zlatko Lacković,dipl.oec. Prof.dr.sc. Ksenija Čulo,dipl.oec.</p>			
55.	Stručno predavanje	OTM 15	<p>FINANCIRANJE I FINACIJSKO ODLUČIVANJE U GRAĐEVINARSTVU</p> <ul style="list-style-type: none"> -suvremeno financiranje i njego povijesni razvoj -glavni ciljevi tvrtke od značaja za financiranje -glavna područja financijskog odlučivanja u tvrtki -relevantni pojmovi i metode vrednovanja u financijskom managementu -određivanje potrebnog kapitala -vrednovanje investicijskih i izvedbenih projekata -rizik financiranja 	<p>Prof.dr.sc. Barbara Medanić,dipl.oec. Prof.dr.sc. Vladimir Skendrović, dipl.ing.građ. Doc.dr.sc. I. Pšunder,dipl.ing.građ.</p>	10 sati		6
56.	Stručno predavanje	OTM 16	<p>IT U GRAĐEVINARSTVU</p> <p>Prikaz mogućnosti primjene suvremenih informacijskih tehnologija u građevinarstvu. Informacijski sustavi. IT kao sredstvo za komunikaciju. Zajednički rad na daljinu. Upravljanje mehanizacijom korištenjem IT i satelitskog praćenja. Prezentacije (projekata, izvršenih radova, itd).</p>	<p>Doc.dr.sc. Nikola Klem, dipl.ing.el.</p>	6		6
57.	Stručno predavanje	OTM 17	<p>UPRAVLJANJE GRAĐEVINSKIM PROJEKTIMA KORIŠTENJEM PROGRAMA «MS PROJECT»</p> <p>Uvodno predavanje "Osnove mrežnog planiranja", Upoznavanje sa programom MS Project 2003,</p>	<p>Doc.dr.sc. Nikola Klem, dipl.ing.el.</p>	6		6

			Project Guide, Prikaz sistema Kalendari, aktivnosti, veze, ograničenja, formiranje mreže, proračuni, analize, struktura, WBS, filteri, sortiranje, kodiranje, resursi, troškovi, Formiranje baznog mrežnog plana, Formiranje standardnog seta izvještaja, Praćenje realizacije investicijskih projekata, tiskanje izvještaja.				
58.	Stručno predavanje	OTM 18	PREZENTACIJA POSLOVNIH I TEHNIČKIH PROJEKATA Principi izrade prezentacija, računalne prezentacije, internetske prezentacije, primjena suvremenih računalnih programa za izradu prezentacija	Doc.dr.sc. Nikola Klem, dipl.ing.el.	6		6
59.	Stručno predavanje	AU 1	ZAŠTITA GRADITELJSKOG NASLJEĐA -tipologija graditeljskog nasljeđa -obveze i prava vlasnika graditeljskog nasljeđa -financiranje i mjere zaštite i očuvanja graditelj. nasljeđa -obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju -primjeri iz prakse	Doc.dr.sc. Sanja Lončar Vicković, dipl.ing.arh. Miroslav Pavlinić, dipl.ing.arh. Dina Stober,dipl.ing.arh. I. Sudić,dipl.ing.arh.	6 sati	2	4
60.	Stručno predavanje	AU 2	PROVOĐENJE DOKUMENTA PROSTORNOG UREĐENJA I DOZVOLE U PROCESU GRAĐENJA -provođenje dokumenata prostornog uređenja (lokacijska dozvola) -projektiranje i građenje -uporaba građevine (od uporabne dozvole do održavanja i inspekcijskog nadzora) -problemi vezani za provođenje zakona	Miroslav Pavlinić, dipl.ing.arh. Valentina Slabinac,dipl.ing.arh.	10 sati	10	
61.	Stručno predavanje	AU 3	PROSTORNI PLANOWI – VRSTE, IZRADA I NAČIN USVAJANJA -općenito o prostornom planiranju -strategija i program prostornog razvitka RH -vrste prostornih planova (zakon) -urbanistički natječaji	Doc.dr.sc.Željko Koški, dipl.ing.arh. Valentina Slabinac,dipl.ing.arh.	10 sati	10	

			-postupak izrade, usvajanja i provođenja odredbi prostornih planova				
62.	Stručno predavanje	AU 4	TOPLINSKA ZAŠTITA ZGRADA I KORIŠTENJE SUNČEVOG ZRAČENJA U ARHITEKTURI -toplinska zaštita obodnih konstrukcija zgrada -novi propisi o toplinskoj zaštiti zgrada -opći i posebni energetske problemi -korištenje alternativnih izvora energije -regionalne klimat. karakteristike i mogućnosti korištenja sunčevog zračenja -recentni primjeri solarnih obiteljskih kuća	Doc.dr.sc. Željko Koški, dipl.ing.arh. Dina Stober,dipl.ing.arh.	10 sati	2	8
63.	Stručno predavanje	AU 5	ODRŽIVO GRADITELJSTVO -osnovna načela održive gradnje -materijali i konstrukcije održivog graditeljstva -planovi, projekti i organizacija gradnje -mjere poboljšanja požarne otpornosti zgrada -ekonomski aspekti održivog graditeljstva -zakonski okvir za održivu gradnju	Doc.dr.sc. Sanja Lončar – Vicković, dipl.ing.arh. Mr.sc. Zlata Dolačel-Alduk, dipl.ing.građ. Doc.dr.sc. Ivica Guljaš,dipl.ing.građ.	6 sati		6
64.	Stručno predavanje	R-1	Pravna regulativa u graditeljstvu Zakon o prostornom uređenju, podzakonski akti, zakon o gradnji, podzakonski akti zakona o gradnji, tehničke specifikacije u graditeljstvu Odgovornost investitora, projektanta, vršitelja tehničke kontrole tehničke dokumentacije, izvođača i odgovornog izvođača radova, stručnog nadzora, urbanističkog i građevinskog inspektora, odnosno osoba koja vrše inspekcijski nadzor kao i osoba koja rade na poslovima izdavanja odobrenja za izgradnju.	istaknuti stručnjaci	6 sati	6	
65.	Stručno predavanje	R-2	Zakonska regulativa o zaštiti okoliša Pravna osnova u Republici Hrvatskoj i Europskoj zajednici. Međunarodne konvencije. Metode izrade i postupci ocjene studije o utjecaju na okoliš.	istaknuti stručnjaci	6 sati	6	

66.	Stručno predavanje	R-3	Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara Pravna osnova u Republici Hrvatskoj i Europskoj zajednici, očuvanje zaštićene baštine, tumačenja i primjeri.	istaknuti stručnjaci	6 sati	6	
				UKUPNO	528	192	336

Prodekan za razvojno stručni rad
Prof.dr.sc. Petar Brana, dipl.ing.građ.,v.r.

Dekan
Prof.dr.sc.Vladimir Sigmund, dipl.ing.građ.,v.r.